



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO SOCIAL POPULAR EN SANTA MARIA AZTAHUACAN, D. F.

T E S I S

Que para optar
por el título de:

ARQUITECTA

Presenta:

GISELA LILIANA NAVARRO NUÑEZ

MEXICO, D. F.

AD-DE ORIGEN

1990



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	Página		Página
I	ORIGEN DEL TEMA Y OBJETIVOS	1	
II	ANTECEDENTES DE LA ZONA	4	
	2.1 Antecedentes históricos	4	
	2.2 Antecedentes socio-económicos	6	
	2.3 Antecedentes demográficos	8	
III	PERFIL URBANO DE LA ZONA	10	
	3.1 Vivienda	10	
	3.2 Comercio	11	
	3.3 Vialidad	11	
	3.4 Transporte	12	
	3.5 Infraestructura	13	
	3.6 Imagen urbana	14	
	3.7 Equipamiento	14	
IV	ANTECEDENTES DEL TEMA	19	
	- Programa arq. básico	20	
			- Diagrama de funcionamiento
			Investigación de campo:
			- Foro Cultural Contreras
			21
			22
			V PROGRAMACION ARQUITECTONICA DEL TEMA
			25
			- Programa arquitectónico
			- Programa de necesidades
			26
			27
			-
			VI ANALISIS URBANO PARTICULAR
			29
			- Conceptos de liga urbana
			29
			VII ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION
			31
			- Alternativa número 1
			- Alternativa número 2
			- Alternativa número 3
			- Alternativa número 4
			- Alternativa número 5
			- Alternativa número 6
			32
			33
			34
			35
			36
			37
			VIII MEMORIA DE DISEÑO
			38

	Página	
- Croquis número 1	39	XIII PLANOS
- Croquis número 2	39	Nº
- Croquis número 3	40	01 Isométrico
- Croquis número 4	40	02 Planta de Conjunto
- Croquis número 5	41	03 Planta de Azoteas
- Croquis número 6	41	04 Planta Baja
- Croquis número 7	42	05 Planta nivel + 2.70
- Croquis número 8	44	06 Fachadas (Sur y exterior oriente)
		07 Fachadas (Norte e interior oriente)
IX MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PRO -		08 Cortes (Transversal 1 y longitudinal 1)
VECTO	45	09 Cortes (transversal 2 y longitudinal 2)
		10 Plantas y cortes baños
X CRITERIO ESTRUCTURAL	48	11 Cortes por fachada (1, 2 y 3)
		12 Cortes por fachada (4, 5 y 6)
XI ANEXOS	52	13 Detalles (1, 2, 3, 4, 5 y 6)
		14 Planta general de cimentación
XII BIBLIOGRAFIA	59	15 Planta cimentación Salón Usos Múltiples
		16 Planta cimentación Aulas
		17 Planta Estructural Salón Usos Múltiples
		18 Planta Estructural Aulas

I INTRODUCCION

ORIGEN DEL TEMA Y OBJETIVOS

En noviembre de 1983, la Asociación de Residentes de Santa María Aztahuacán solicitó al Taller Max Cetto de la Facultad de Arquitectura de la U.N.A.H. la elaboración de un programa de mejoramiento urbano que conformara un Plan de Barrío alternativo al que ya existía y había sido elaborado por la Delegación de Iztapalapa. Este último no satisfacía las necesidades de la comunidad en el aspecto urbano ni se ajustaba a las expectativas de la misma en lo que a la imagen final de su pueblo se refería.

El presente documento es el resumen de los resultados de la investigación llevada a cabo por nuestro grupo de Tesis en la colonia Santa María Aztahuacán, así como el desarrollo de uno de los proyectos específicos que surgieron, producto del diagnóstico y la estrategia planteada por nosotros. Dicho proyecto es el Centro Social Popular.

Por otro lado, este estudio representa la

capacidad de respuesta del Taller Max Cetto a las demandas reales de una comunidad organizada que se interesa por mejorar sus condiciones de vida y el lugar donde reside.

En la colonia existe una organización de colonos llamada Desarrollo Aztahuacán y que funciona paralelamente a la Asociación de Residentes de Santa María Aztahuacán, que es la más reciente. Es importante destacar el hecho de que una comunidad tenga capacidad organizativa, aunque es claro que en este caso, tanto los intereses como las opiniones se han dividido y algunas veces, contrapuesto, aparentemente.

La organización popular que surge en los poblamientos periféricos constituye una red de relaciones políticas muy dinámica y en constante transformación. El nacimiento de la organización se relaciona con ciertas necesidades sociales que tienen amplios estratos de la población, las cuales, sea cual fuere su grado, sólo es posible satisfacer a través de dichas formas organizativas.

La forma de satisfacer una necesidad social como es el acceso a un terreno y a algunos

servicios públicos, propicia la intervención de una diversidad de agentes y promotores urbanos, cuyos intereses mercantiles y lucrativos predominan y rebasan los marcos sociales del poblamiento. Por otro lado, es claro que no es requisito que la organización cuente con una figura o bases jurídicas determinadas para llevar a cabo sus operaciones inmobiliarias, pues éstas no dependen del ámbito legal, sino básicamente de sus relaciones políticas.

Otro aspecto característico del funcionamiento de la organización popular es el que se refiere a los niveles de decisión.

La necesidad imperante de contar con un terreno y con sus servicios más elementales - facilita la imposición del poder de los dirigentes sobre las masas, las cuales, debido a sus bajos niveles de conciencia y práctica política, no alcanzan a vislumbrar con claridad las relaciones políticas y económicas que sustentan la organización de la cual forman parte, consciente o inconscientemente. El temor de quedar excluidos de algún servicio es un factor determinante en

el sometimiento y el silencio de los colonos frente a sus líderes.

Se puede decir, asimismo, que todo el funcionamiento de la organización se centra esencialmente en la realización de asambleas semanales, durante determinados períodos del proceso del poblamiento y su finalidad es principalmente: 1) Legitimar las funciones de la directiva, mediante el empleo de un hábil discurso, 2) Recolectar las distintas cuotas y 3) Organizar el trabajo colectivo y gratuito del colono para la introducción de servicios públicos y la edificación de algunas obras del poblado.

La actitud pasiva del colono en las reuniones y su ínfima participación en las decisiones - [sólo es un simple apertante de cuotas y fuerza de trabajo gratuitas, en algunas ocasiones], tiene graves implicaciones políticas y económicas.

Es por esto que, al dar por terminado este estudio, esperamos haber ayudado a que los residentes de la colonia tomen más conciencia de la importancia de su participación en todos y cada uno de los asuntos que conciernen a su

colonia, pues son ellos y sólo ellos, los que deben decidir el futuro del pueblo en el que viven.

En consecuencia con la postura expresada anteriormente, los objetivos generales de este trabajo realizado por nuestro grupo de Tesis fueron planteados sintéticamente en los siguientes términos:

- Proporcionar a los colonos un Programa de Barrio que les sirva como instrumento en gestiones futuras con organismos gubernamentales, así como con la propia Delegación de Iztapalapa.

En lo concerniente a los proyectos específicos, sus alcances pretenden lograr la autosuficiencia de los colonos en la construcción de la mayoría de ellos, y en los que no sea posible esto, podrán representar por lo menos un avance en las peticiones de los residentes ante los organismos correspondientes.

En ambos casos, lo más importante a considerar son los antecedentes históricos del pueblo, tan significativos para sus habitantes y tan necesarios de tomar en cuenta en cual

quier intento de reordenación urbana así como en los proyectos que tiendan a cubrir los déficits de equipamiento urbano y de vivienda.

II ANTECEDENTES DE LA ZONA

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La historia de Santa María Aztahuacán se remonta a los años 900 a 1000 d.c., con asentamientos en el suroeste del Valle de México, formando parte del Lago de Texcoco durante la época prehispánica. Pero es hacia finales de 1800, cuando Santa María pasa a formar parte del municipio de Aztahuacán, siendo cabecera de municipalidad de la prefectura de Xochimilco.

En un principio, Santa María Aztahuacán se manejaba por medio de la propiedad comunal, pero por influencia de otros pueblos, la eliminó lentamente para sustituirla por la propiedad individual. Posteriormente y durante el período pre-revolucionario, el pueblo se vio afectado por las formas de explotación de los campesinos adoptadas en ese tiempo, siendo despojados de sus tierras.

Asimismo, las leyes de Reforma y la Constitución de 1857, así como las Leyes de Colonización y de Baldíos influyeron decisiva-

mente en la tremenda concentración territorial de fines del siglo XIX y principios del XX. De esta manera, millares de ejidatarios, usufructuarios y pequeños propietarios se vieron en la obligación de trabajar como peones en las grandes haciendas.

Más adelante, como consecuencia de la Revolución Mexicana, se establecen leyes que modifican las formas de propiedad de la tierra y cuya política agraria es el reparto de tierras ejidales, nuevamente.

En el caso de Santa María Aztahuacán, el reparto se realiza fraccionando las grandes propiedades privadas y los terrenos del otrora Lago de Texcoco, dando lugar con esto a la definición espacial y al establecimiento de los límites del pueblo. Este reparto ejidal se da en dos etapas: una, en la que se reparten lotes de 5000 m² aproximadamente. Una vez establecidos estos primeros propietarios, comienza la segunda etapa, en la cual se otorgan estos ejidos para cultivo a parientes de los primeros ejidatarios.

Consecuentemente, la paulatina incorporación del poblado a la mancha urbana del D.F. provo-

con la elevación del valor de los terrenos y por ende, un nuevo fraccionamiento de los mismos en lotes de 160 m². Asimismo, en la década de los 60's se empieza a dotar a la zona de servicios básicos, como energía e - eléctrica y alcantarillado en algunas de las principales calles.

En el año de 1975, tiene lugar un proceso - que va modificando el uso del suelo y como consecuencia, la actividad productiva de la población, encaminándola hacia el aspecto - urbano. La inmigración es la causante del cambio de uso del suelo de agrícola a habitacional.

Cuando llega el año de 1977, el crecimiento de la mancha urbana del poblado rebasa sus límites originales, generando así una zona a la cual se le denomina de empliación y -- que corresponde al elemento que une al pueblo con el resto de la ciudad.

Se puede observar el proceso de crecimiento de la mancha urbana que comienza a envolver al poblado, respetando su configuración espacial y adaptándose a ella, trayendo consigo una fuerte redensificación del pueblo.

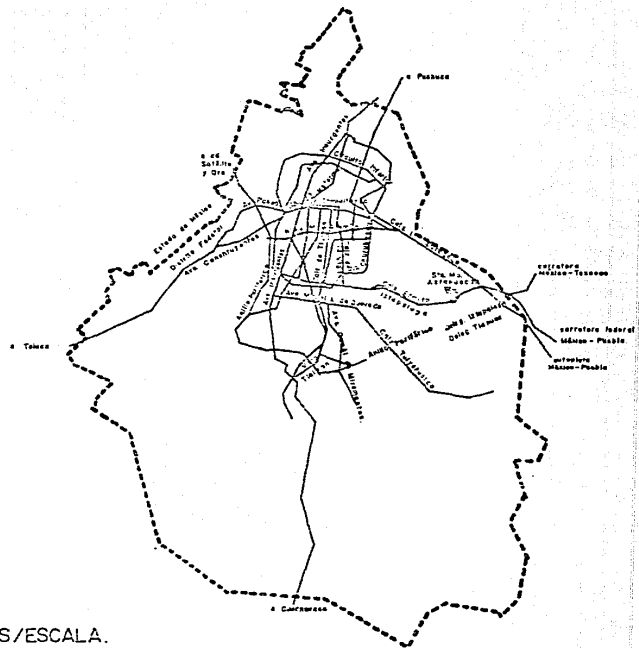
Asimismo, se observa que el tipo de lotificación ejidal de Santa María Aztahuacán colabora a la permanencia de la traza y la estructura urbana de la misma.

Posteriormente, en el año de 1982, se registra un uso intensificado del suelo, enfocado hacia el aspecto habitacional.

Hasta el año de 1970, Santa María Aztahuacán no se había enfrentado totalmente a los fenómenos de la especulación del mercado del suelo urbano, pero en los años de 1970 a 1977, este proceso se acentúa adquiriendo carácter de irreversible e inevitable.

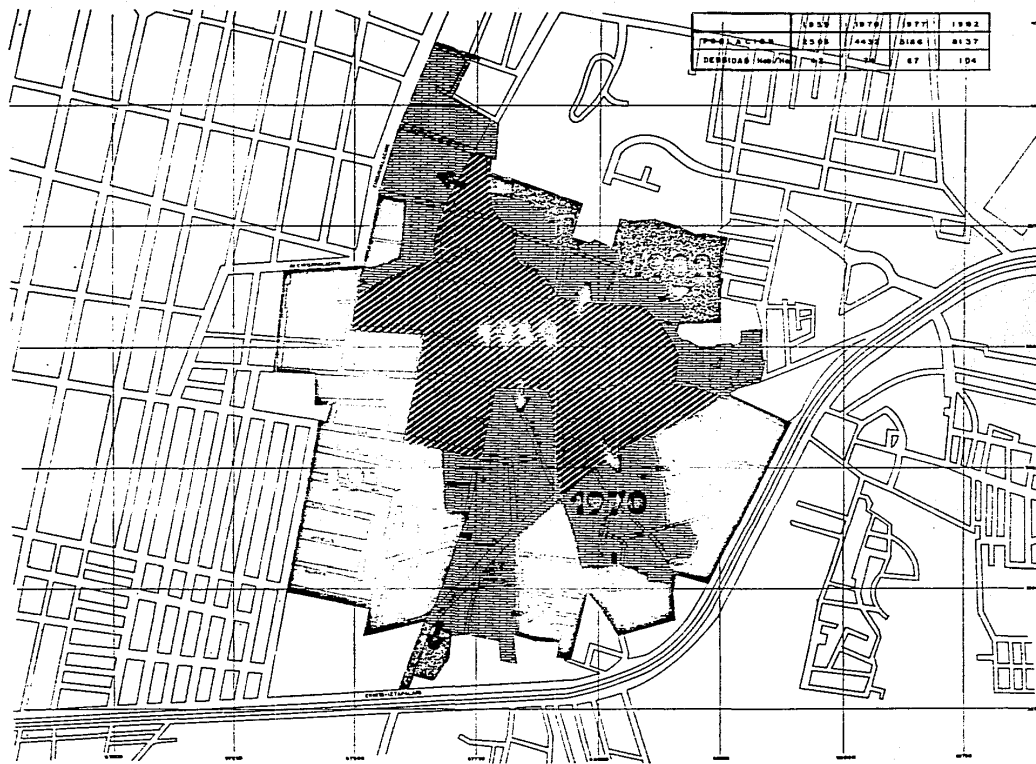
A partir del año de 1977, se observa que la tendencia a la disminución del tamaño de los lotes persiste, con el surgimiento de lotes menores de 250 m² y un fuerte descenso de los lotes mayores de 1000 m².

[Ver Plano DH-2, "Desarrollo Histórico-Plano Síntesis"]



CROQUIS de LOCALIZACION S/ESCALA.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC) - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC) - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC)



	1950	1970	1971	1982
PROYECTOS	3295	4432	2166	2137
DESBIGOS (Mm/An)	796		87	104

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

SIMBOLOGÍA

- BARRIO JERÓN 1980
ÁREA = 191,200 M²
- BARRIO GUERRA 1970
ÁREA = 111,200 M²
- BARRIO JERÓN 1970
ÁREA = 101,200 M²
- BARRIO JERÓN 1960
ÁREA = 101,200 M²
- INCLINACIÓN DE LAS CALLES
- LÍMITE STA. NA. ATZACABAN

EST. 1982

1:5000

DESARROLLO HISTÓRICO
"PLAN DE SANTA MARÍA ATZACABAN"

EST. 1982

1:5000

DESARROLLO HISTÓRICO
"PLAN DE SANTA MARÍA ATZACABAN"

SANTA MARÍA ATZACABAN

CLAVE
DH-2

2.2 ANTECEDENTES SOCIO-ECONOMICOS

La economía del asentamiento histórico de Santa María Aztahuacán se basaba principalmente en la agricultura, además de la caza, la pesca y la recolección. Su comercio consistía en un intercambio mercantil, utilizando el lago de Texcoco como medio de transporte y comunicación entre Xochimilco e Iztapalapa con el resto de la ciudad. A esto se atribuye el establecimiento de los primeros pobladores, puesto que las condiciones que ofrecía el valle eran óptimas para desarrollar un pueblo, por su clima agradable, fauna en abundancia y tierra fértil. En consecuencia, dichas ventajas atrajeron a muchos de los viajeros que, convencidos de las mismas, se establecieron en el lugar, consolidando así el incipiente asentamiento. Posteriormente, esta condición agrícola y ganadera de Santa María Aztahuacán, así como sus características culturales de producción y mercantiles, le permitieron una gran independencia de la vida económica del D.F. No obstante, la política central de dicha

entidad en cuanto a desarrollo urbano e industrial, generó una serie de modificaciones y alteraciones en Santa María Aztahuacán, provocando su paulatina incorporación a la mancha urbana de la ciudad de México y a sus procesos socio-culturales, políticos y económicos. Sin embargo, son las inmigraciones, como ya se ha apuntado, el factor determinante en la incorporación de Santa María Aztahuacán al desarrollo de dicha ciudad, debido principalmente a la penetración de nuevas formas de vida y costumbres más metropolitanas. En la actualidad, la población económicamente activa de Santa María Aztahuacán es del 24% y el 42% de ésta se encuentra entre los 21 y 55 años de edad. De los jefes de familia que trabajan, un 37% percibe ingresos que están comprendidos entre los \$ 18,000.00 y \$ 27,000.00 (datos de finales del año de 1983), las mujeres que laboran representan un 12.3% y la mayoría gana menos de \$ 18,000.00; tan sólo el 17.6% de los hijos trabaja y el resto se dedica principalmente a estudiar. Sin embargo, se considera que la población tiene la suficiente solven-

cia para satisfacer sus necesidades primordiales.

La mayoría de la población económicamente activa (P.E.A.), representada por un 78%, labora en el sector Servicios, predominantemente en la rama comercial, tanto en la colonia como en los principales centros de servicios de la ciudad. Un 22% trabaja en el sector Industrial, principalmente en la rama de la construcción y la industria de la transformación, desarrollando esta actividad fuera del pueblo.

Un 28% de la P.E.A. trabaja dentro del poblado y un 72% fuera de éste.

El gasto más importante de la mayoría de las familias está destinado a la alimentación y representa un 48.2% de sus ingresos, ascendiendo a una cantidad de entre quince y treinta mil pesos; después está el gasto para agua y gas (hasta de \$ 500.00) y finalmente, el gasto de luz y renta (hasta \$ 1,000.00). Este gasto es casi nulo en lo que respecta a pago de colegiaturas.

Se puede decir que la población es bastante joven (51%)

2.3 ANTECEDENTES DEMOGRAFICOS

Santa María Aztahuacán fue poblado inicialmente por tribus mexicas, procedentes de un lugar llamado Aztlán. Estos primeros pobladores se ubicaron en el norte de Aztahuacán (que significa lugar de las garzas) y a orillas de la Laguna del Marqués, conformándose el área de Chalco, Xochimilco e Iztapalapa, esta última llegaría a ser más tarde, la segunda ciudad en importancia después de Tenochtitlán, durante la conquista española. Como ya se mencionó anteriormente, las condiciones climatológicas y características tan ventajosas que ofrecía, convirtieron a Santa María Aztahuacán en un lugar objeto de constantes inmigraciones, razón a la cual puede atribuirse que su población sea una mezcla de las de los lugares que unía. En el periodo comprendido entre los años de 1959 a 1970, el D. F. sufre un crecimiento incontrolado de su población y área urbana, influyendo en la expansión y densificación del pueblo de Aztahuacán. Asimismo y debido a las mencionadas inmigraciones de pobla-

ción no propietaria, se registró un movimiento de población de Santa María Aztahuacán hacia la periferia de la colonia con el fin de proteger sus tierras de cultivo de posibles invasiones.

Tabla de Crecimiento Histórico

Año	Población (habs)	Tasa de crecimiento (%)	Incremento (habs)	Densidad (habs/ha.)	Area (has.)
1959	2503	5.05	1929	---	---
1970	4432	2.23	754	74	---
1977	5186	8.85	2951	67	78
1982	8137	7.80	1377	104	78
1984	9514	---	---	---	---

Se puede observar que las dos últimas tasas de crecimiento son elevadas, debido a que es en estos periodos cuando el fenómeno de absorción del poblado por el área urbana del D. F. se agudiza.

Tendencias de Crecimiento

Año	B A J A		M E D I A		A L T A	
	Tasa (%)	Población (hab)	Tasa (%)	Población (hab)	Tasa (%)	Población (hab)
1988	2.3	10431	3.0	10729	6.0	12108
1994	2.3	11977	3.0	12872	6.0	17669
2000	2.3	13752	3.0	15523	6.0	27078

Para efectos de la estrategia, se tomó como población máxima a largo plazo la cifra de 15,523 habs., que corresponde a la tasa del 3.0% y que se consideró como tendencia media de crecimiento. La elección de esta tasa responde, por un lado, a la falta de correlación entre las tasas de crecimiento -- que se observan en el desarrollo histórico de la población y, por el otro, a la necesidad e intención de establecer cifras equívocas a las de los niveles de planeación superiores, que son, en este caso, el Plan Delegacional de Ixtapalapa y el Plan de Desarrollo Urbano del D. F.

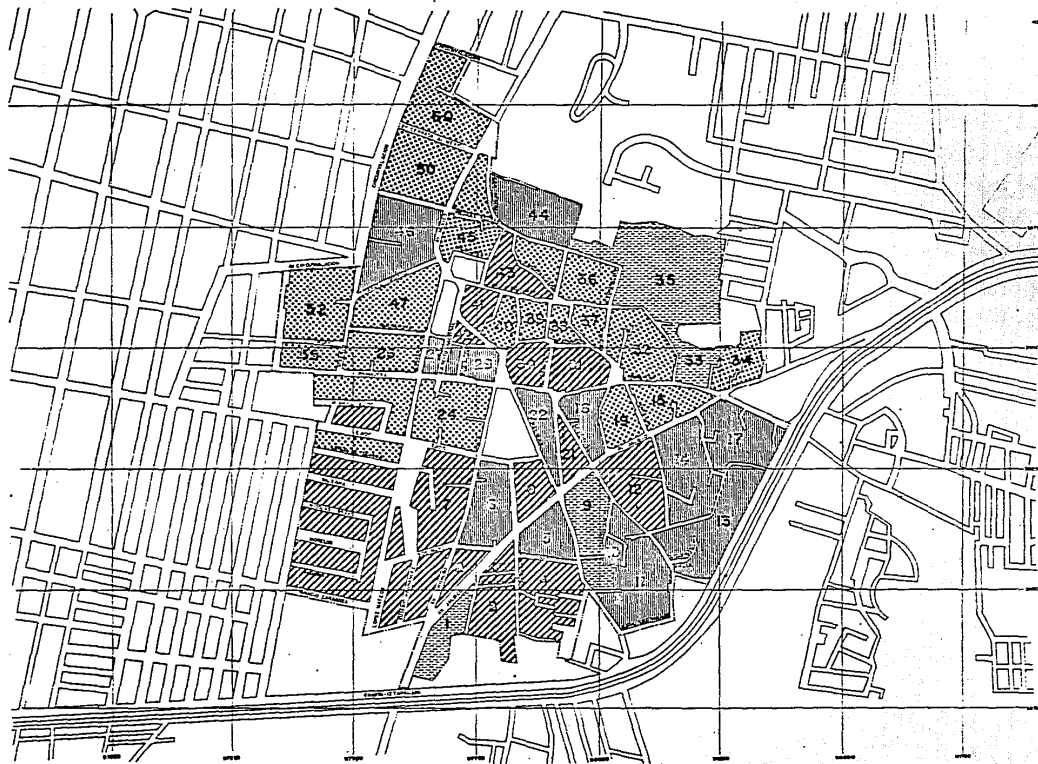
Otros datos demográficos.

Población total: 9,514 habitantes
 Densidad neta: 182 hab/ha [excluyendo área de vialidad y área de equipamiento]
 Densidad bruta: 121 hab/ha

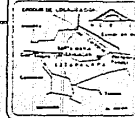
Estas densidades se encuentran en los rangos de densidad media baja que existen en la ciudad.

Índice de población por vivienda: 5.6 hab / vivienda
 Densidad de Hab/manzana: 178.2
 Densidad de hab/lote: 7.4
 Índice de construcción por habitante: 21.53 m²
 Índice de área libre por habitante: 44.58 m²

[Ver Plano DFE-6, "Densidad de Habitantes por Hectárea / Manzana]

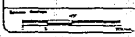


UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



SIMBOLOGÍA

- ▨ LOTES DE 1000 M²
- ▨ LOTES DE 500 M²
- ▨ LOTES DE 250 M²
- ▨ LOTES DE 100 M²
- ▨ LOTES DE 50 M²
- ▨ LOTES DE 25 M²
- ▨ LOTES DE 10 M²
- ▨ LOTES DE 5 M²
- ▨ LOTES DE 2 M²
- ▨ LOTES DE 1 M²
- ▨ LOTES DE 0.5 M²
- ▨ LOTES DE 0.2 M²
- ▨ LOTES DE 0.1 M²
- ▨ LOTES DE 0.05 M²
- ▨ LOTES DE 0.02 M²
- ▨ LOTES DE 0.01 M²
- ▨ LOTES DE 0.005 M²
- ▨ LOTES DE 0.002 M²
- ▨ LOTES DE 0.001 M²



UNIDAD DE HABITANTES
POR METRO CUADRO



DFE-6

III PERFIL URBANO DE LA ZONA

3.1 VIVIENDA

El uso del suelo predominante en Santa María Aztahuacán es el habitacional. De las 78.5 hectáreas que conforman la superficie total del pueblo, 52 hectáreas, es decir, un 66.24%, están destinadas a vivienda, lo cual rebasa el porcentaje promedio que para este uso existe en la zona metropolitana de la ciudad de México.

En la colonia son mínimos los problemas en cuanto a vivienda se refiere, existiendo -- construcciones de buena calidad a nivel general, y sólo un 5% de éstas se pueden considerar como desechables.

Santa María Aztahuacán cuenta con aproximadamente 1672 viviendas, ubicadas en 1185 lotes y 59 manzanas.

Un 89% de los lotes cuentan con los servicios básicos de agua y energía eléctrica, y un 67% con drenaje. La vivienda de buena calidad representa un 59.68% del total de las construcciones y las tres cuartas par-

tes de éstas cuentan con los elementos estructurales más necesarios y están hechas con materiales aceptables.

Por otro lado, existe un 7.28% de vivienda-comercio y un 2.32% de vivienda-taller.

Los tipos de propiedad del lote que predominan son el de compra y el de herencia, que representan un 76.3% y en la vivienda, además destacan las que provienen del préstamo de la misma.

El promedio de recámaras por vivienda es de -- dos y el de habitantes en la misma es de 5.69.

Otros datos sobre vivienda

Superficie total destinada a vivienda: 52.37 has.

Área total de vivienda construida: 78.48 has.

Índice de viviendas por lote: 1.3

3.2 COMERCIO

Es la zona del centro del poblado, en torno a la Iglesia, donde se concentran las principales actividades de distribución e intercambio mercantil y comercial del mismo.

Existe un mercado de 2,955 m² de superficie, dimensión que resulta suficiente para atender a la población actual, así como tres tianguís que se establecen en diversos lugares durante la semana. Asimismo, hay una tienda Conasupo que, por sus características, sólo satisface a un 20% de la población.

Por otro lado, existen una serie de pequeños comercios como tiendas de abarrotes, farmacias, misceláneas, vidrierías, talleres mecánicos, venta de materiales de construcción, etc.

3.3 VIALIDAD

En el año de 1959, la traza urbana de Santa María Aztahuacán era irregular debido a la espontaneidad de los asentamientos y a que

ya existían algunos caminos formados debido al paso continuo de la gente. De la misma manera contribuye a esta traza irregular el reparto ejidal, cuyos predios vienen definidos por antiguos senderos que a su vez determinan la división de terrenos en forma irregular.

Asimismo, se puede observar que el poblado se encontraba formado por dos zonas con características diferentes y cuya localización es la siguiente: La que se denomina zona 1, está ubicada al norte de la Ave. Jalisco hasta los límites del poblado, y la zona 2, se localiza desde la Av. Jalisco hacia el sur y hasta la Calzada Ermita Iztapalapa.

(Ver Plano)

Para el año de 1970, la vialidad se encontraba bien definida y ya representaba un 13.4% del área total de la colonia. Sin embargo, en el año de 1977, el porcentaje para este uso aumentó, dentro de un rango aún relativamente bajo debido a que las nuevas calles trazadas son de dimensiones considerables.

En la actualidad, 1984, la vialidad representa un 18.47% y ocupa 14.5 hectáreas de la superficie

cie total de la colonia. Las guarniciones y banquetas sólo cubren un 30% de la demanda y en su construcción se han utilizado diferentes materiales: de concreto son un 90%, son de adoquín un 8.8% y de piedra bolla un 1.2%. El tamaño de las banquetas varía, debido a que, por un lado, los lotes no se encuentran alineados, y por el otro, a que los arroyos se conservan de un solo ancho.

En lo que a pavimentación se refiere, ésta sólo cubre el 35.5% de las calles y sólo un 25.92% de éstas se encuentran en buen estado. Las calles sin pavimentar representan el 64.5% del total de la vialidad. Esta deficiencia en la pavimentación provoca una circulación vehicular ineficiente y accidentada, así como la difícil movilidad del transporte urbano público dentro de la colonia. También trae consigo problemas de limpieza por la gran cantidad de polvo que genera, crea encharcamientos y dificulta la circulación en las calles. En algunas de éstas, no existe ningún alineamiento en el perímetro de los lotes, formando uniones --

que son utilizadas algunas veces como basureros. Estas calles son de poco tránsito, por lo que son utilizadas como áreas de juego. Asimismo, abundan las circulaciones peatonales en el pueblo, aunque hay que recordar, que la misma traza urbana genera numerosos pequeños andadores. En consecuencia, sólo en algunas calles se da mayor afluencia vehicular, como son: Av. Jalisco, Palmas, Av. México, 20 de Noviembre, Av. Constitución, Primavera e Hidalgo.

3.4 TRANSPORTE

El transporte urbano con el que cuenta la colonia está formado por dos líneas de autobuses y cuatro rutas de transporte colectivo -- [peseros].

Las líneas de autobuses las forman: la México-Santa María Aztahuacán [que es una concesión a particulares] y cuenta con 3 rutas: -- Pueblos-Santa Marta, San Lázaro-Vocacional 7, y Santa María Aztahuacán, de las cuales la primera es la que da servicio al interior del poblado, el resto pasa por la Calz. Ermita [

Iztapalapa. La otra línea de autobuses es la Ruta 100 (propiedad estatal) que cuenta con 5 rutas: Cárcel de Mujeres-Plateros, - Cárcel de Mujeres-Ermita, Cárcel de Mujeres Las Águilas, Plateros-Santa Marta y Cárcel de Mujeres-Voca. 7-Iztapalapa, única que da servicio al interior del poblado.

En lo que respecta al servicio de peseros, sólo la ruta Ramal-Pueblos, llega al interior de la colonia, el resto lo forman las rutas: Cárcel de Mujeres-Metro Portales, - Cárcel de Mujeres-Iztapalapa y Ejidos Santa Marta.

3.5 INFRAESTRUCTURA

Energía eléctrica

Santa María Aztahuacán se abastece de energía eléctrica por medio de la red que pasa sobre la Calzada Ermita Iztapalapa. El gasto promedio por familia es de 101 kw./bimestre y el 88% del total de los lotes cuentan con este servicio. Sin embargo, el 72% de la viabilidad de la colonia no cuenta con a -

lumbrado público.

Agua potable

El agua potable se recibe por medio de la red principal que corre a lo largo de la Calzada Ermita Iztapalapa, proveniente del tanque "La Estrella", que tiene un desalojo de 2,000 litros por segundo. Se distribuye al pueblo -- por medio de una red principal que va por la Av. Jalisco, Palmas, Ejército Nacional y Av. México.

Casi la totalidad de los lotes (90.25%) se conecta con este servicio y el gasto promedio por persona es de 200 lt. al día.

Asimismo, existe una planta potabilizadora de agua, pero es de tipo experimental, por lo -- que no da servicio al pueblo.

Drenaje

La red de drenaje cubre la totalidad del poblado, pero sólo el 67% de los lotes se encuentran conectados al mismo, cuyos colectores desalojan hacia la zona suroeste de la co

lonía.

Alcantarillado

El 10% de la vialidad tiene alcantarillado y éste se concentra en la Av. Jalisco. Se encuentra en mal estado debido al azolve y en consecuencia hay ineficiencia en su funcionamiento.

Teléfono

Únicamente el 9.13% de los lotes cuenta con teléfono y sólo existen tres de uso público.

3.6 IMAGEN URBANA

La existencia de algunos hitos, que son rasgos visuales característicos del poblado, - distintos pero armoniosos, constituye un elemento importante de la forma urbana. Como ejemplos tenemos: la Vocacional No. 7, la Escuela Cuauhtémoc, el Reloj, la Iglesia y la Plaza Herminio Chavarría.

Los nodos son centros de actividades dife --- rentes (religiosas, comerciales, recreati --- vas, etc.) y de hecho pueden ser hitos, s6 --- lo que se distinguen de éstos en virtud de su función activa. Como ejemplos podemos menciar: la zona del Reloj, el Mercado, la Plaza de la Escuela Cuauhtémoc y la Iglesia.

3.7 EQUIPAMIENTO

Actualmente existen 2.3 hectáreas de la colonia, es decir, un 2.93% de la zona destinadas a equipamiento.

Educación

El nivel de escolaridad general de la población es de primaria y es muy bajo en lo que se refiere a la gente mayor (jefes de familia, esposas y adultos en general). Sin embargo, la población ha adquirido un avance cultural como resultado de la educación media y media superior alcanzadas por las nuevas generaciones.

En Santa María Aztahuacán, existen dos jardi-

nes de niños que atienden a 420 niños, que representan un 4.42% del total de la población y que corresponde a niños en edad preescolar, es decir, de 4 a 5 años. De acuerdo a la información recabada por medio de la encuesta, existen 450 niños en esta edad. En lo referente al siguiente nivel educativo, hay tres escuelas primarias que atienden a los 2877 niños en edad primaria, de 6 a 14 años, que existen en Santa María Aztahuacán, y que representan un 30.24% de la población de la colonia.

En lo que respecta al nivel de educación secundaria, sólo existe una escuela que atiende a 550 alumnos (de los 1307 que hay) y representan un 5.7% del total de la población. No obstante, este dato no es muy confiable puesto que algunos de los muchachos que asisten a dicha escuela no viven en Santa María Aztahuacán.

En consecuencia, podemos observar que el nivel educativo donde el déficit es más alto es en el de secundaria y después, en el de jardín de niños. En la educación primaria no existe déficit, ya que este servicio no

sólo responde a la demanda del pueblo, sino que además absorbe parte de la población estudiantil de otras zonas aledañas.

Salud

Existe un déficit en este rubro. Dentro del poblado, no hay ningún tipo de equipamiento proporcionado por el gobierno para este sector. El escaso servicio de atención médica que hay, proviene de consultorios privados y de personas que ejercen clandestinamente los servicios de salud, careciendo muchas veces, del equipo, la higiene y la preparación necesaria para desarrollar estas actividades tan delicadas. Los locales en donde se prestan estos servicios no se hallan en sitios en los que puedan satisfacer las necesidades de la comunidad en su conjunto. Se pudieron detectar 4 sanatorios, 6 farmacias, 5 consultorios médicos, 2 consultorios dentales y un consultorio veterinario.

Deportes

No se cuenta con ningún servicio de esta índole.

Espacio abierto

Existe una carencia clara en cuanto a este aspecto se refiere (3.2 hectáreas, 4.08% de la superficie del pueblo, es decir 3.36 m² - por habitante). Sin embargo, hay suficiente área baldía (un 68%) por lo que se puede considerar que la colonia cuenta con una buena reserva de suelo para desarrollar una serie de alternativas para la comunidad.

Recreación y cultura

Únicamente existe una biblioteca de 160 m² y un Centro de Barrio cuya superficie es de 1485 m² aproximadamente. Dicho edificio cuenta con una tienda Conasupo en su planta baja, misma que no satisface la demanda de la comunidad (atiende sólo a un 20% de ésta) y con locales de comercios en conce --

sión.

El problema principal de este Centro de Barrio es que no funciona como tal. Desde que se inició su construcción le fue prometido a la comunidad y cuando la obra llegó a su fin se anunció que sería entregado al pueblo, lo cual no ha sucedido hasta la fecha. El actual Centro es en realidad un edificio de oficinas del Partido Revolucionario Institucional, organismo al que fue otorgado en el mismo momento de su inauguración, razón por la cual, el acceso al Centro está controlado por un conserje, cuyo lugar de habitación durante su trabajo, es una de las aulas del nivel superior, en donde tiene establecida su recámara y cocina, y habita en ella con su familia. En las tardes, las casas aulas que están desocupadas son utilizadas para clases de taquimecanografía o para algún taller como el de electricidad, clases por las cuales se debe pagar una cuota mensual. A esto se reduce el funcionamiento cultural y académico del Centro.

En lo que respecta a la recreación, el Salón de Usos Múltiples funcionó en una época como pista de patinaje, pero debido al deterioro --

del local se decidió suspender dicha actividad y ahora se alquila como salón de fiestas, previa autorización y pago a SERVIHET. (Servicios Metropolitanos), que es el organismo que maneja dicho Centro.

Lo único que los colonos han podido obtener gratuitamente del Centro de Barrio, es el préstamo de una de las aulas, un domingo cada quince días, durante 2 ó 3 horas, para llevar a cabo las juntas o asambleas de una de las dos organizaciones de colonos,

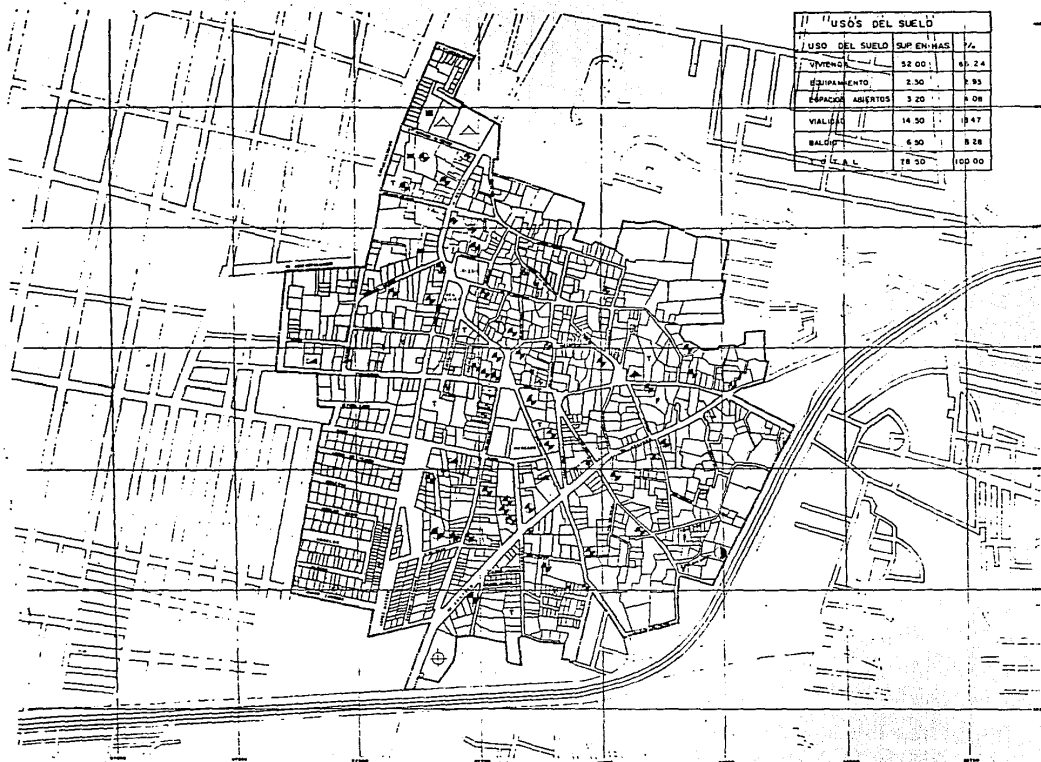
En resumen, es un Centro de Barrio sólo de nombre que no está cumpliendo con su función primordial, que es la de dar servicio a la comunidad y no la de perseguir fines de lucro ni la de satisfacer demandas de espacio de partido político alguno.

Si funcionara correctamente, su ubicación sería la idónea para un edificio de esta naturaleza, puesto que se encuentra junto al Mercado y en una zona muy accesible y céntrica del pueblo. Desgraciadamente, éste no es el caso. Por lo tanto, consideramos que no hay Centro de Barrio en Santa María Aztahuacán y afirmamos que hace falta uno.

Es importante cubrir este déficit, pues según las peticiones de los mismos colonos, desean tener locales donde poder impartir clases más diversas así como disponer de lugares cubiertos y descubiertos para recreación y para la realización de sus festividades y reuniones cívicas.

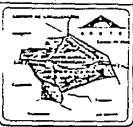
En consecuencia, el proyecto de la presente tesis intenta resumir y dar respuesta a dichas demandas, logrando un Centro donde, por un lado, se puedan impartir clases y realizar actividades académicas, y por el otro, sea un lugar agradable para el que lo visite, dándole por ésto, una gran importancia a los espacios abiertos, creando plazas de reunión y áreas verdes para estar, así como un gran salón de usos múltiples para las fiestas o reuniones a cubierto. Asimismo, se puso especial interés en dotarlo de espacios para juego informal, como frontón a mano, basquetbol y volibol, dada la carencia que hay en la colonia de lugares para practicar deportes. Considero que un Centro de Barrio o un Centro Social Popular planteado de esta forma, puede llegar a ser uno de los puntos principales

del pueblo, así como el más importante lugar de reunión, después de la Plaza del Reloj y la Iglesia. Esta es la razón por la cual se escogió cuidadosamente su ubicación, decidiendo localizarlo en un terreno que se encuentra a una cuadra del actual "Centro de Barrio", que, como ya indiqué, consideramos no operante, haciéndonos solidarios en esta opinión con la de la propia comunidad. Consecuentemente, la cercanía del terreno escogido con el otro edificio no es un impedimento para proponer el nuevo Centro de Barrio, o mejor dicho, Centro Social Popular, en ese lugar. Mejor aún, gozará de las mismas ventajas de localización del otro y podrá cumplir con su objetivo principal que es el de convertirse en un Centro Social Popular en el cual converjan los intereses de recreación, culturales y sociales de la comunidad sin importar la edad de quien asista.



USOS DEL SUELO		
USO DEL SUELO SUPERFICIAS	%	
VIVIENDA	32.00	65.24
EQUIPAMIENTO	2.30	4.93
ESPACIOS ABIERTOS	3.20	6.68
VIALIDAD	14.50	29.47
BALDÍO	6.30	12.88
TOTAL	48.30	100.00

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE
PACATZ' DE ARQUITECTURA



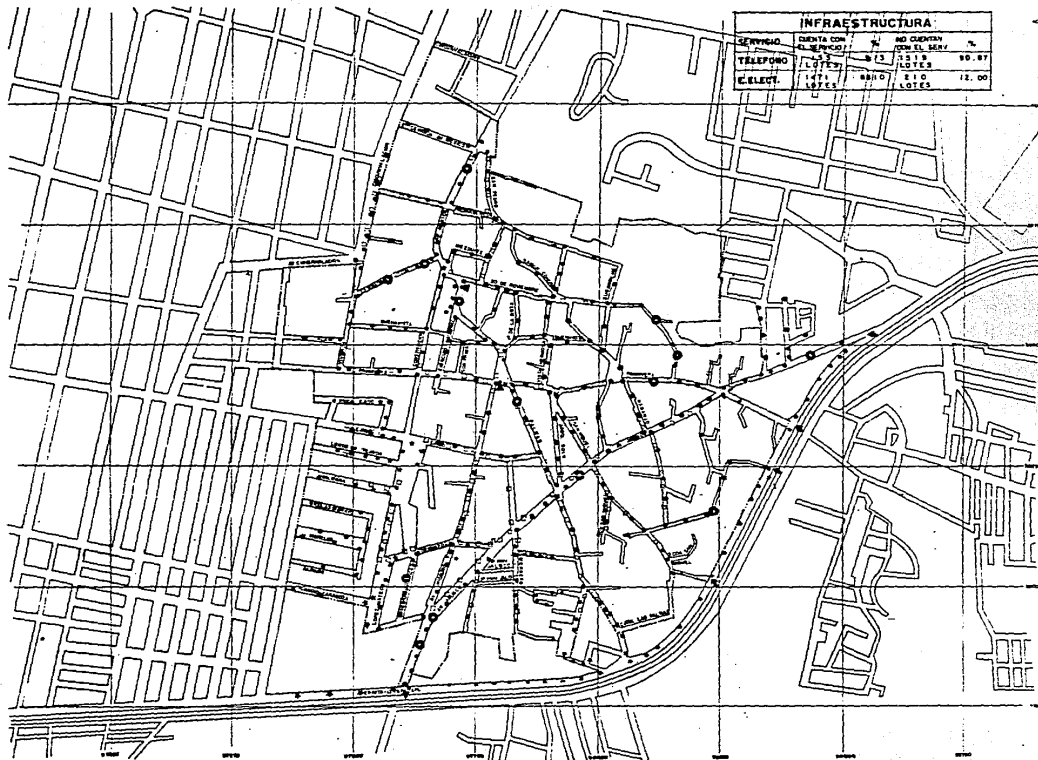
SIMBOLOGIA

- VIVIENDA
- FRONTERA PARTICULAR
- LOTE BALDÍO
- CENTROS DE TRABAJO
- COMERCIO
- TALLER
- FÁBRICA
- BOVEDA
- EQUIPAMIENTO
- ESCUELA PRIMARIA
- JARDIN DE NIÑOS
- CONSULTORIO MEDICO
- USOS MIXTOS
- VIVIENDA-TALLER
- VIVIENDA-COMERCIO

NOVIEMBRE 1981 1 ESOO

USOS DEL SUELO





INFRAESTRUCTURA:

SERVICIO	CUBIERTA CON AL SERVICIO	NO CUBIERTA	%
TELEFONO	13	1318	90.87
ELECTR.	1071	810	56.90
	LOTES	LOTES	



SIMBOLOGIA

- SERVICIO ELECTRICO
- PUNTO SIN CUBRIR
- PUNTO SIN INTERCONEXION
- PUNTO SIN SERVICIO ELECTRICO
- TELEFONO PUBLICO
- PUNTO DE UN TELEFONO
- LINEA ZONA DE ESTUDIO

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA: 1: 5000

COMUNICACION Y ELECTRICIDAD



IV ANTECEDENTES DEL TEMA

CENTRO SOCIAL POPULAR

Una vez concluida la etapa de Diagnóstico y Estrategia, cuyos resultados se han expuesto sucintamente en los capítulos anteriores, y habiéndose repartido los temas entre los integrantes del grupo de Tesis para el desarrollo de los proyectos, se procedió a una etapa de investigación de Normas oficiales. En lo concerniente a un Centro Social Popular, consultamos las Normas de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) para obtener un programa arquitectónico básico, así como los requisitos y características del proyecto. Asimismo, se consultó el Reglamento de Construcciones en lo respectivo a Centros de Reunión, servicios sanitarios y otros conceptos generales. Una información más amplia se encuentra en los anexos de este documento.

En consecuencia, aquí sólo mostramos el programa arquitectónico básico, obtenido de --

Las Normas de la SEDUE y está constituido de la manera que se muestra a continuación.

PROGRAMA ARQUITECTONICO BASICO

Módulo tipo B

Componentes	Unidad	Superficie por unidad en m ²	Superficie cubierta to tal en m ²	Superficie descubierta total en m ²
Salón de Usos Múltiples	1	950	950	---
Salones para educación extraescolar, <u>lec</u> tura y actividades artesanales.	1	190	190	---
Area de exposiciones y salón de juegos	1	150	150	---
Servicios generales y sanitarios	1	110	110	---
Estacionamiento	1	550	---	550
Areas verdes y libre'	1	850	---	850
Total			1400	1400

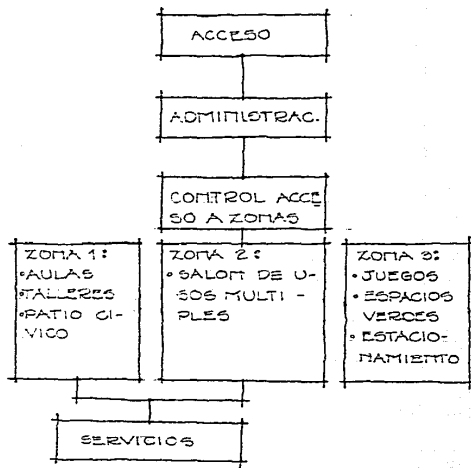
Superficie de terreno: 2,800 m²

Altura máxima de construcción: 1 nivel, 7 m.

C.O.S.: 0.50

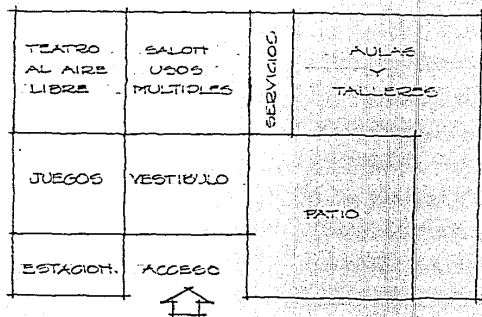
C.U.S.: 0.50

A partir de este programa surgió el primer diagrama de funcionamiento, con los siguientes elementos:



Asimismo, este diagrama de funcionamiento nos permitió tener una primera idea de zonificación dentro del terreno. Cabe aclarar que si se incluyó un teatro al aire libre en este esquema fue a petición de los colonos, pero después hubo un cambio de opinión y decidieron que ya no estuviera contemplado en este proyecto. Por lo tanto, en los esquemas de zonificación que se presentan en el capítulo VII de este documento, ya no se encuentra incluido dicho espacio.

ESQUEMA PRIMARIO DE ZONIFICACION



Otro aspecto de la investigación de campo, pero ya en relación a los proyectos específicos, consistió en la visita a algún Centro Social con funciones similares al que se estaba proyectando con el fin de observar y conocer lo que el gobierno propone para este tipo de edificios y poder constatar si en realidad se respetan las normas oficiales en su diseño y construcción.

Dentro de estas visitas, está incluida la realizada al Centro de Barrio de Santa María Aztatlahuacán, cuyo reporte se encuentra en el capítulo III, en el rubro de Equipamiento para la recreación y cultura, por lo que consideramos que al hallarse insertado en ese lugar, permitiría una mejor comprensión del porqué del proyecto del Centro Social Popular.

Por lo tanto, aquí presentamos el reporte de la otra visita realizada y que corresponde al Foro Cultural Contreras.

Foro Cultural Contreras

Está ubicado en el Camino Real a Contreras, frente al Mercado de la Delegación Contreras, organismo que maneja el Foro.

El conjunto fue construido en lo que era una fábrica textil y se integró provechosamente la nueva construcción con las ruinas de la otra.

Fue inaugurado en 1979 y perteneció al Fonapás, el cual siempre le dió un buen mantenimiento. Sin embargo, hace aproximadamente dos años cambió la administración, pasando a manos de la delegación de Contreras y desde entonces está muy descuidado.

El Foro cuenta con lo siguiente:

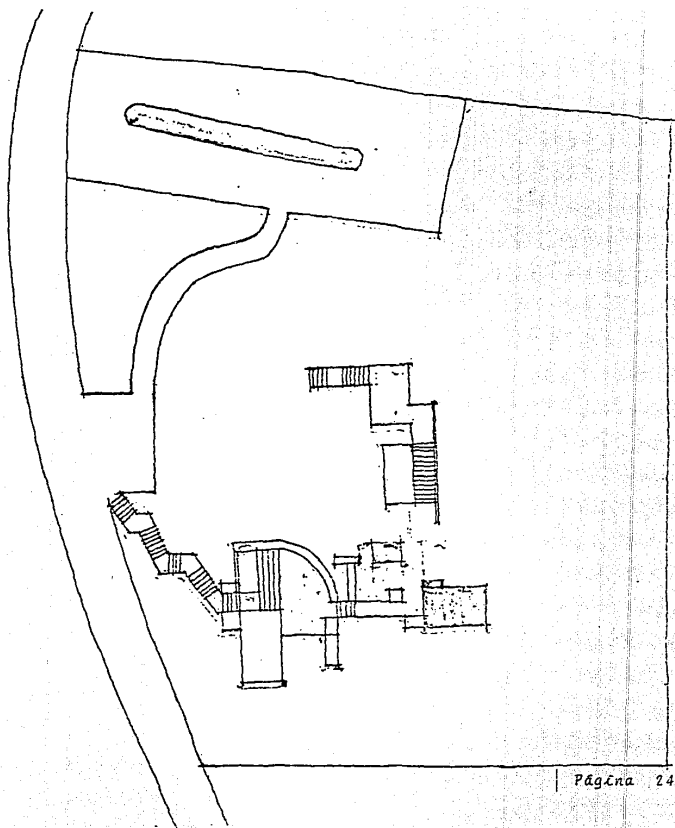
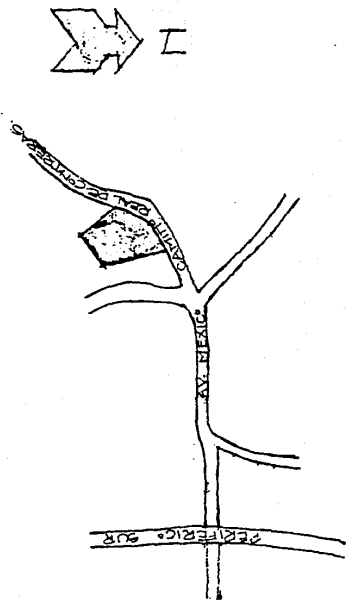
- Oficinas de la administración
- Recepción
- Cafetería
- Auditorio y caseta de proyección
- Biblioteca
- Galería de exposiciones y museo
- Sanitarios

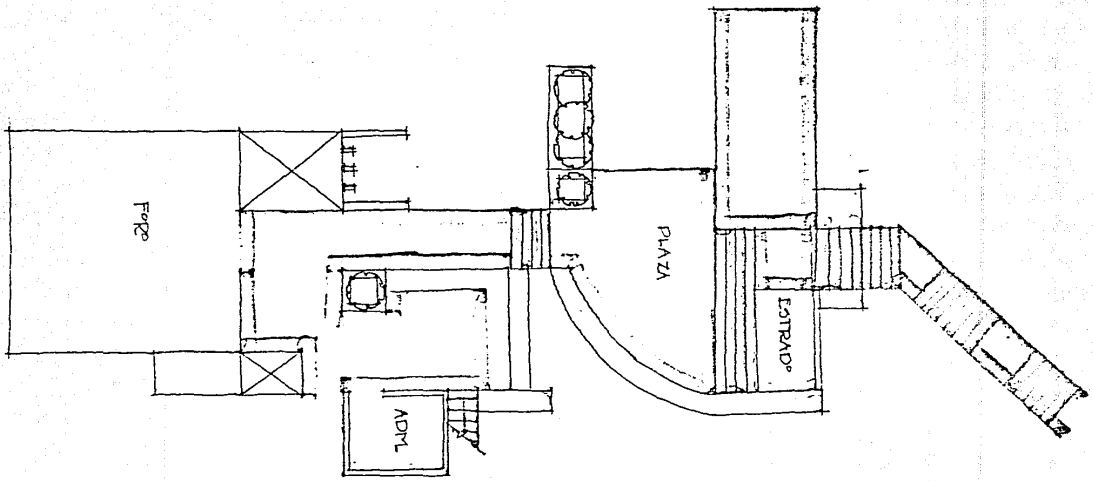
Asimismo, las zonas exteriores están conformadas por:

- *Áreas verdes*
- *Canchas para juego informal*
- *Juegos infantiles*
- *Estacionamiento*

Estas áreas libres son muy amplias debido a la gran extensión de terreno en el que se encuentra localizado el conjunto.

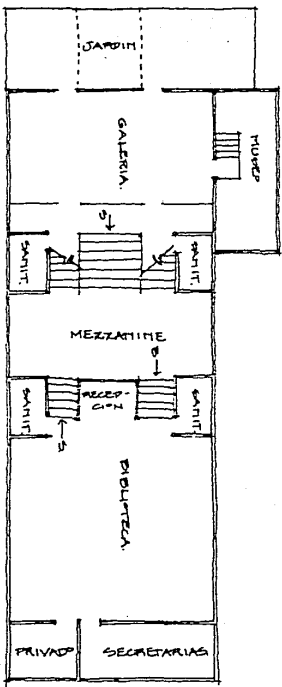
El Foro está abierto al público durante toda la semana, pero tanto el Auditorio como la Galería se mantienen cerrados cuando no hay alguna actividad programada en ellos.



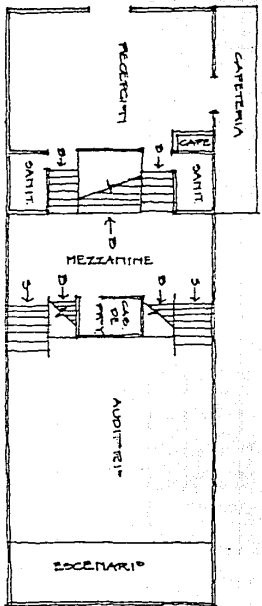


Foto

PIANTA BAVA



PIANTA ALTA



V PROGRAMACION ARQUITECTONICA DEL TEMA

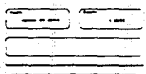
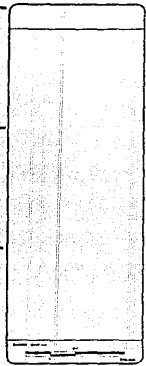
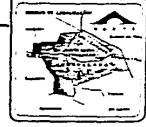
Al llegar a su fin la etapa de investigación de Normas oficiales y la investigación de campo en Centros Sociales, se procedió a la programación arquitectónica del tema, iniciando con el programa que se muestra a continuación, en el cual ya se ha clasificado el proyecto conforme a la zonificación resultante del diagrama primario de funcionamiento. Sin embargo, aunque este programa intentó apegarse lo más fielmente posible al propuesto por las Normas de la SEDUE hubo necesariamente que hacer algunos cambios, no sustanciales, en éste, como por ejemplo, la eliminación del estacionamiento, por las razones que se indican en la Memoria de Diseño, contenida en el capítulo VIII de este documento, así como una ligera reducción de las dimensiones de los espacios, tomando en consideración las necesidades particulares de los colonos y la imposibilidad de conseguir un terreno disponible de 2,500 m² en la colonia (como lo marca la SEDUE, para este tipo de proyecto), cu-

ya ubicación y características satisficieran los requisitos de este proyecto.

En consecuencia, el terreno escogido cuenta con un área aproximada de 2,486 m², que consideramos suficiente para poder desarrollar satisfactoriamente ahí un proyecto como el del Centro Social Popular.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROGRAMA ARQUITECTONICO

	Area (m ²)	Superficie cubierta (m ²)		Area (m ²)	Superficie cubierta (m ²)
Zona 1:					
Aulas y taller	131.22	131.22	Vestíbulo de control	36.45	36.45
Sanitarios	43.74	43.74			
Patio Cívico	218.70	---	Circulaciones exteriores a cubierto:		
Plazas	42.26				
Sub-total	435.92	174.96			
Zona 2:					
Salón de Usos Múltiples	337.50	427.50	Zona 1	184.07	184.07
Ampliación	174.96	---	Zona 3	51.94	51.94
Sub-total	512.46	427.50	Sub-total	236.01	236.01
Zona 3:					
Exposiciones	98.46		Areas verdes	932.25	
Plaza de Reunión	96.93				
Estrado	32.83				
Canchas	109.40				
Plaza	32.82				
Sub-total	370.44				
			T O T A L	2,523.53	874.92

Programa de necesidades

La siguiente lista se elaboró en base a las peticiones de los colonos de Santa María Azahuaedn, los cuales se han visto obligados a organizar la enseñanza de estas materias y actividades en casas particulares, debido a la escasez de locales que para estos fines existe en la colonia.

- Música
 - Teatro
 - Cine-club
 - Diseño gráfico
 - Danza regional
 - Karate
 - Mecanografía
 - Taller de carpintería
 - Taller de electricidad
- (las últimas tres aún no se imparten).

Asimismo, solicitan un Salón de Usos Múltiples y un patio donde reunirse.

Por lo tanto, el programa arquitectónico se compone de lo siguiente:

	Area (m ²)
Administración	
1 privado	10.00
Area secretarial	15.00
Baño	4.80
Escaleras	<u>5.40</u>
Sub-total	35.20
Aulas y taller	
2 aulas	72.90
1 taller	43.74
3 bodegas	<u>14.58</u>
Sub-total	131.22
Salón de Usos Múltiples	
Vestíbulo	25.92
Salon de fiestas y reuniones	262.44
Cocina y bar	29.16
Bodega	21.87
Sanitarios y servicio	7.29

	Area (m ²)
Caseta de proyección	15.00
Mezzanine	75.00
Circulaciones	<u>9.00</u>
Sub-total	445.68
Sanitarios público	43.74
Zonas exteriores	
Patio cívico	218.70
2 plazas de reunión:	174.96
	96.93
	<u>109.40</u>
	599.99
Accesos	
Vestíbulo de control	36.45
Vestíbulo de la esquina	<u>29.16</u>
	65.61

VI ANALISIS URBANO PARTICULAR

CONCEPTOS DE LIGA URBANA

El terreno escogido para el proyecto no se encuentra localizado en lo que se considera el centro de la colonia, pero ciertamente está ubicado en una zona de gran movimiento poblacional. Su localización tiene una jerarquía predominante dentro del pueblo y esto se debe principalmente a su cercanía con el Mercado, que está considerado como uno de los nodos del poblado. Por otro lado, y si bien el frente principal del terreno se encuentra localizado sobre la calle de Guerrero, de tipo secundario en la vialidad de la colonia, la otra calle, Ejido, no tiene menos importancia, debido a que es sobre la cuél está situado el Mercado. Asimismo, el hecho de encontrarse localizado en una esquina constituye otra característica importante de ubicación del terreno y genera la obligación de utilizarla en provecho del proyecto. (Ver Plano de Localización).

Por otro lado, la topografía sumamente regular del terreno hace posible el poder proponer ahí un proyecto como el Centro Social Popular, en donde se contemplen áreas de juego, como las canchas, así como plazas de reunión, para cuya construcción es conveniente contar desde el principio con una superficie plana. Es de destacar que el terreno es uno de los pocos en Santa María Aztahuacán que cuentan con bastantes árboles plantados en su superficie, 53 en total, de los cuales 47 son abetos y 6 son eucaliptos, por lo cual debe ser considerado como el "pulmón verde" de la colonia. Es por esta razón que se hace necesario que cualquier proyecto que se proponga ahí, tenga en consideración lo anterior, evitando al máximo la tala de dichos árboles en los intentos de zonificación primaria de la construcción en el lugar. Por otra parte, la altura máxima de construcción que establecen las Normas Oficiales, en lo que a un Centro Social Popular se refiere, 7 m., permite la integración del mismo con las construcciones circundantes, que son, a excepción del Mercado, casas de 1 y 2 niveles.

VII ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION

A continuación se expone, por medio de croquis, con sus respectivos comentarios, el proceso mediante el cual se llegó a la decisión de zonificar el Centro Social Popular como lo muestra y por las razones que indica, la alternativa número 6.

Alternativa de zonificación número 1

Ventajas:

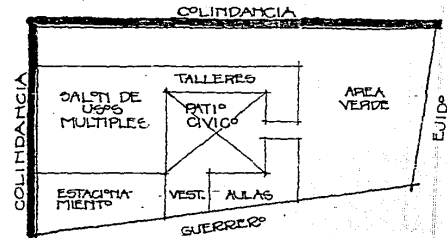
- El patio cívico queda como elemento central de las construcciones.
- El vestíbulo de acceso está situado inmediatamente sobre la calle.

Desventajas:

- Las aulas quedan situadas directamente sobre una de las calles, lo cual, en un momento dado, puede entorpecer su funcionamiento, especialmente durante las horas de clase.
- El conjunto tiene un solo acceso, siendo que cuenta con dos frentes aprovechables.
- No se le da la suficiente importancia a la esquina.
- El vestíbulo no controla eficientemente el acceso a las tres zonas del Centro, previamente planteadas en los diagramas de funcionamiento.
- El espacio verde se encuentra concentrado en una sola área, lo cual obligaría a talar muchos árboles al construir en la

otra porción del terreno, dado que éstos se encuentran dispersos en toda la superficie del terreno.

- El área verde que queda en la parte posterior del conjunto sería difícilmente aprovechable.



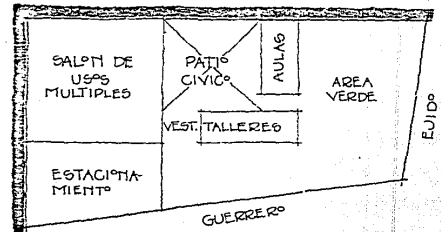
Alternativa de zonificación número 2

Ventajas:

- El área verde que quedaba sobre la parte posterior del Centro se ha rescatado para colocarla al frente, sobre la calle de Guerrero.
- Las aulas ya no están situadas junto a la calle.

Desventajas:

- La construcción está demasiado alejada de la esquina y por lo tanto ésta no es aprovechada.
- El vestíbulo queda muy distante de la calle, por lo cual ahora surge el problema de cómo controlar el paso hacia el área verde. Se observa que el vestíbulo de acceso al conjunto debe de mantenerse -- cerca o junto a la calle.
- Al concentrar la construcción sobre un -- lado del terreno, se tendrían que contar -- nuevamente muchos árboles.



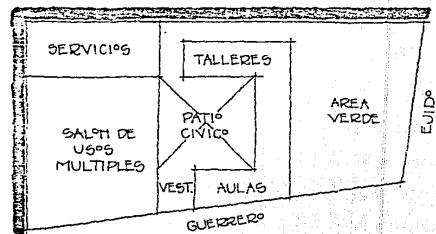
Alternativa de zonificación número 3

Ventajas:

- Por primera vez se estudia la posibilidad de crear un núcleo aparte de servicios, que quede localizado en la esquina menos favorable del terreno.
- Se intenta eliminar el estacionamiento para poder aprovechar mejor esa área.

Desventajas:

- El edificio parece estar dando la espalda a la esquina principal del terreno y nuevamente ésta es desaprovechada.
- El núcleo de servicios no es muy accesible.
- Las aulas vuelven a quedar junto a la calle.



Alternativa de zonificación número 4

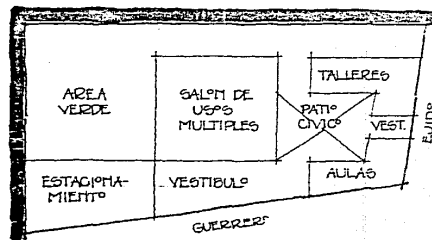
Ventajas:

- Al colocar el vestíbulo principal en este lugar, se observa que puede controlar el acceso a las tres zonas del Centro, aunque todavía no de una manera eficiente.
- Aparece la posibilidad de tener otro acceso al Centro que sea de tipo secundario, hacia la calle de Ejido.
- El patio se conserva hasta ahora como elemento central de la construcción.
- En este tipo de zonificación es posible conservar una mayor cantidad de árboles.
- Se observan más claramente delimitadas las tres zonas del Centro.

Desventajas:

- La ubicación de las aulas es la peor que puede tener sobre el terreno, porque no sólo queda junto a las dos calles, sino que genera un desaprovechamiento total de la esquina principal.
- El área verde que queda en la parte posterior del Centro no propicia su aprovechamiento.

terior del Centro no propicia su aprovechamiento.



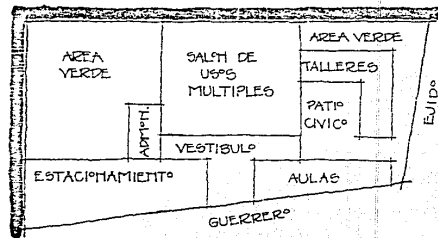
Alternativa de zonificación número 5

Ventajas:

- El vestíbulo principal ahora sí está en condiciones de controlar eficientemente el acceso a las tres zonas del Centro.
- Se conserva la posibilidad de un segundo acceso, por la calle de Ejido.
- Las áreas verdes están mejor distribuidas.
- El patio cívico se conserva como elemento central de la construcción.
- Se separa la Administración del edificio de las aulas y talleres, pero sin lograr que su ubicación sea la idónea para su funcionamiento.

Desventajas:

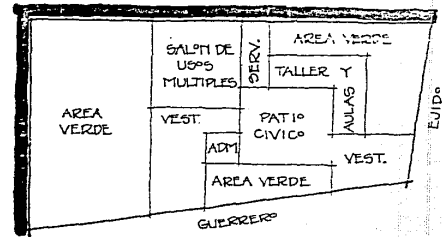
- Todavía no se resuelve la esquina.
- Las aulas todavía están junto a la calle.
- El estacionamiento sigue ocupando un área importante del terreno.



Alternativa de zonificación número 6

Ventajas:

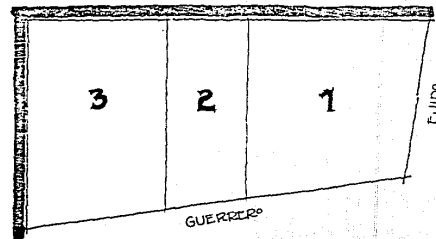
- Se cambia la Administración a un lugar más céntrico y propicio para desempeñar sus funciones de control.
- Se distribuyen mejor las áreas verdes, - siendo ésta la zonificación en la que me nos árboles hay que talar.
- Se delimitan perfectamente las tres zonas del Centro.
- Se elimina definitivamente el estacionamiento, dado que no se justifica plenamente su existencia dentro del terreno.
- Se plantea la separación parcial del núcleo de servicios.
- Se unifica la zona de aulas con la de talleres.
- La esquina toma nuevamente su jerarquía al ser utilizada como otro acceso al centro.



VIII MEMORIA DE DISEÑO

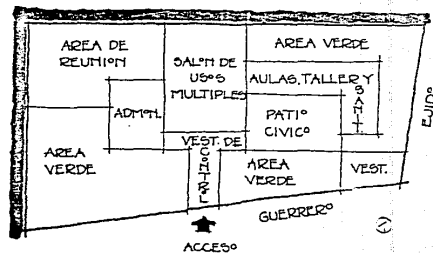
Lo que a continuación se presenta forma parte del proceso de desarrollo por el cual el proyecto inicial debió pasar para llegar a tener la forma que se muestra en el croquis número ocho, que constituye el anteproyecto. Sin embargo, hemos pensado que sería prolijo intentar mostrar aquí toda la evolución del mismo, paso por paso, por lo que únicamente se señalarán las etapas más importantes que afectaron el esquema inicial y que representaron en realidad cambios fundamentales en el mismo y que fueron conformando poco a poco el proyecto final.

En primer lugar, tenemos un croquis donde se marcan las tres zonas que se manejan en el proyecto, y que, como ya mencionamos, se establecieron en base al diagrama de funcionamiento del Centro Social Popular.



Croquis número 1

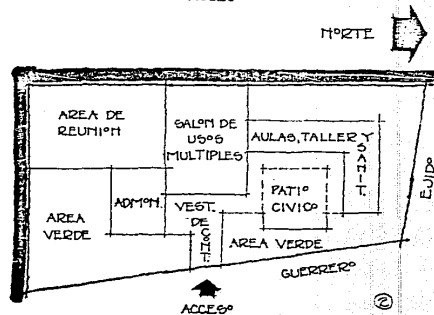
- Se reubica la Administración para lograr que el espacio a la derecha del vestíbulo de control se abra hacia el Patio Cívico, al tiempo que éste toma otra proporción y el área verde puede aumentar.
- En la zona 3, se propone un área de reunión que sirva como ampliación del Salón de Usos Múltiples.



Croquis número 2

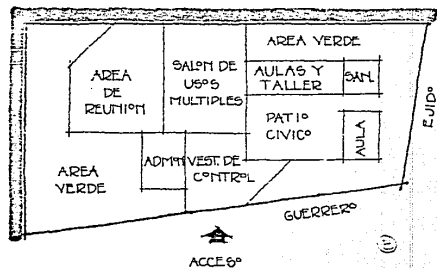
Al mover de posición la Administración, un poco más para abajo, se puede hacer más regular la superficie del área de reunión que se encuentra adyacente al Salón de Usos Múltiples.

Se empiezan a resolver las circulaciones a cubierto del Centro, lo cual le da una nueva dimensión al Patio Cívico.



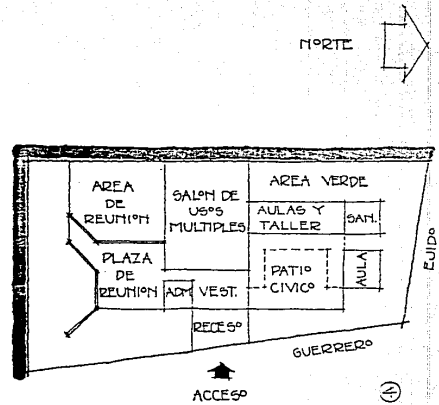
Croquis número 3

- Se le da otra forma al vestíbulo de control con el propósito de dirigir la atención del visitante hacia el Patio Cívico, pudiendo observar que este cambio obra en detrimento de las funciones de control de acceso a las zonas que debe de cumplir dicho vestíbulo.
- Se cambia la ubicación de los sanitarios para evitar que el acceso a éstos se vea directamente desde el Patio Cívico, y -- que puedan tener una mejor ventilación.
- Se modifica el diseño y las dimensiones del área de reunión que se encuentra junto al Salón de Usos Múltiples, en la zona 3.



Croquis número 4

- Se articulan las circulaciones a cubierto con los vestíbulos, redimensionando el de control. Al cambiar la forma del Patio Cívico, se empieza a aclarar la solución de la esquina.
- Se plantea una zona de receso entre la calle y el vestíbulo de control, que sirva como área de espera.
- Al proporcionar la Administración y cambiarla de lugar, se crea una nueva circulación hacia la zona 3.
- Se propone una nueva plaza de reunión en la zona 3.

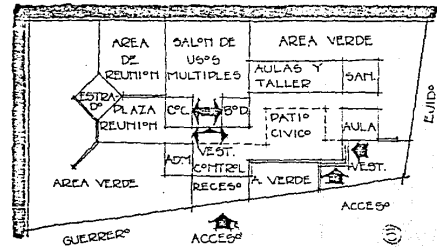


Croquis número 5

- Se propone la primera solución formal para que la esquina funcione como otro acceso al Centro.
- Se ubica la cocineta y la bodega dentro del Salón de Usos Múltiples, y se empieza a estudiar su funcionamiento.
- En la zona 3 se coloca un estrado al aire libre para que dé servicio a las dos plazas de reunión.

Croquis número 6

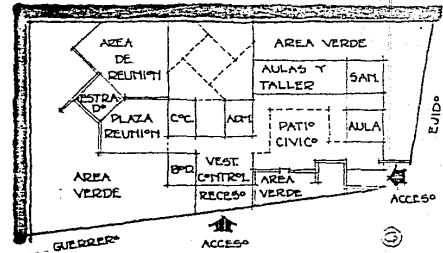
- Se rediseña el acceso de la esquina.
- Se abre un paso del Patio Cívico al área verde que tiene enfrente, para que pueda disfrutarse de ésta.
- Se observa que el colocar la bodega dentro del Salón de Usos Múltiples, en ese lugar, generaría una circulación de la cocineta a la bodega que entorpecería la del vestíbulo del Salón, y por otra parte, causaría problemas de limpieza. Es por esta razón que se decide cambiarla



- al lugar que ocupa la Administración y ésta se coloca en el sitio disponible dentro del Salón. Esto se hace posible gracias a la uniformidad en las medidas de los dos espacios, y se logra una relación más directa entre los servicios del Salón de Usos Múltiples.
- Se coloca un entrespacio en el Salón de Usos Múltiples que alojará una cabina de proyección, y que por otra parte, sirve para proporcionar el vestíbulo en su altura.
- Se propone una iluminación cenital en el Salón de Usos Múltiples, con una cierta

proporción en su dimensión, que le dé una dinámica al espacio del Salón. Sin embargo, con esta propuesta surge la dificultad estructural para poder sostener el domo que cubrirá este hueco, y su solución se hace muy complicada.

- En la zona 3 se diseñan los muros de forma tal que definan los espacios de las plazas y su estrado, y al mismo tiempo puedan ser utilizados, por su otro paño, como paredes para frontón a mano.



Croquis número 7

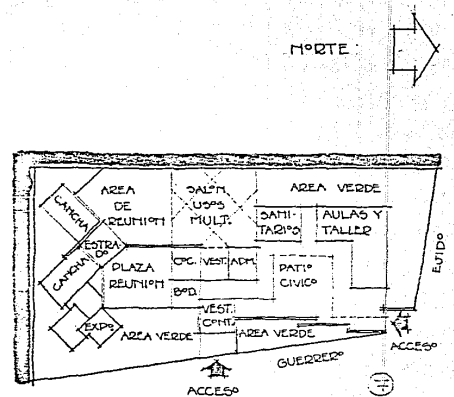
- En la zona 1, se cambian los sanitarios al lugar que se habla propuesto inicialmente para ellos (ver alternativa de zonificación número 6), logrando así tener un solo núcleo y su cercanía con los otros servicios y sanitarios, abatiendo costos de instalaciones. Asimismo, se obtiene un mejor funcionamiento del núcleo al poder dar servicio tanto al Salón de Usos Múltiples como a las aulas y

talleres, al tiempo que se logra su ventilación hacia esta última zona (?) y un paso hacia el área verde que circunda a la misma.

- Se propone un voladizo que cubra el vestíbulo del acceso de la esquina.
- Por razones visuales y de funcionamiento, se rediseña el paso del Patio Cívico al área verde adyacente a éste.
- En el Salón de Usos Múltiples se integra la bodega con la cocineta para conformar un solo espacio y se elimina totalmente la

circulación que se encontraba entre los dos, debido principalmente a que pensamos que sería muy difícil mantenerla limpia y se hubiera convertido en un paso de servicio únicamente.

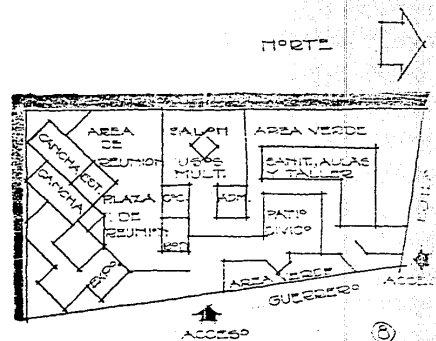
- No obstante que la Administración está ubicada dentro del edificio del Salón de Usos Múltiples, su funcionamiento es muy independiente de este último y se vuelve más eficiente colocando el acceso de esta oficina hacia la zona 1 que es a la que más servicio va a prestar. Sin embargo, queda localizada en un sitio muy accesible para cualquiera de las dos entradas del Centro.
- Se redimensiona el vestíbulo de control al hacer penetrar más en éste al muro -- que delimita el área verde.
- En la zona 3 se proponen las canchas de usos múltiples y se ubica un área de exposiciones al aire libre cuyo acceso todavía no está muy bien definido.



Croquis número 8

- Se ajusta el diseño del acceso de la esquina para que dirija la circulación hacia el Patio Cívico y para poder crear una plaza exterior, cubierta, que constituya una zona de espera y de esparcimiento. Lo mismo se logra en el acceso de la calle de Guerrero.
- A partir del vestíbulo de control se define una circulación al aire libre, persegolada, hacia la zona 3.
- Se reproporciona el domo del Salón de Usos Múltiples, pues sus anteriores dimensiones resultaban excesivas.
- Se cambia la orientación de una de las canchas, para que las dos tengan la más ventajosa.
- Se separa el núcleo de servicios del Salón de Usos Múltiples para permitir un mejor funcionamiento de ambos espacios.
- Se ajustan las inclinaciones de algunos de los muros, se crea un área de estar en el Patio Cívico y algunas plazas. Asimismo, se colocan fuentes y espejos de agua.

Se establece una retícula de 1.35 por 1.35 m. sobre todo el terreno y se ajusta el proyecto a ella de manera que todas las medidas en el mismo sean congruentes. Dicha retícula es constructivamente muy útil y, por otro lado, tiene la ventaja de que cualquier cota del proyecto puede ser deducida directamente de la cuadrícula.



IX MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Los límites del terreno son:

- Al norte, la calle de Ejido.
- Al oriente, la calle de Guerrero.
- Al sur y al poniente, casas habitación.

Sus características principales son:

- Terreno de baja resistencia.
- Superficie plana.
- Vegetación compuesta de árboles de eucalipto y abetos.

Características del proyecto.

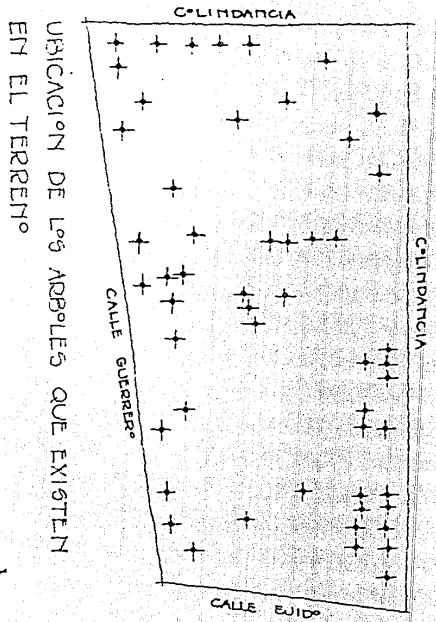
Se puede decir que Santa María Aztahuacán es una colonia con mucho movimiento peatonal, es por esta razón que los dos accesos del Centro Social Popular son de este tipo y no vehiculares. Al acceso de la calle de Guerrero se le ha llamado de control, debido a sus propias funciones. Se trata de un espacio semiabierto, peatonal, que permite la entrada al visitante hacia las tres zonas del Centro, pudiendo también funcio-

nar exclusivamente para una o dos de estas. El otro acceso funciona directamente para la zona J y su importancia es inherente a su ubicación.

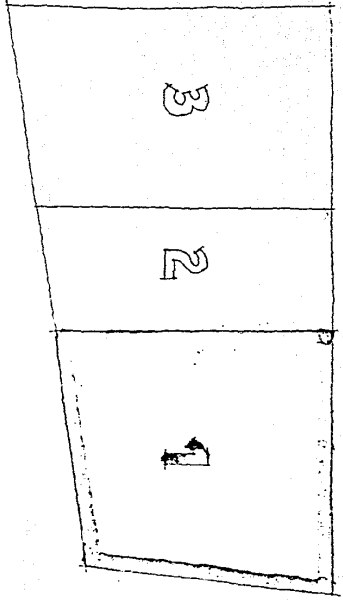
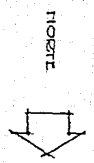
Asimismo, dadas las características del proyecto, cuyo objetivo es reunir las actividades de la población tanto culturales, como recreativas y de esparcimiento y a pequeña escala, los elementos del Centro se pueden agrupar en tres zonas, a saber:

- Zona 1. Aulas, taller, administración, sanitarios y patio cívico. (Actividades culturales)
- Zona 2. Salón de Usos Múltiples. (Actividades sociales, de recreación y de esparcimiento)
- Zona 3. Plazas de reunión, canchas y exposiciones. (Actividades de esparcimiento y recreación)

Estas tres zonas definen también distintas jerarquías en los espacios; así, el Salón de Usos Múltiples (zona 2) es el volumen predominante en el conjunto; los que integran la



UBICACION DE LOS ARBOLES QUE EXISTEN EN EL TERRENO



ZONIFICACION DEL PROYECTO EN BASE A SU DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

zona 1, debido a sus condicionantes, son elementos más bajos y rectangulares; y la zona 3, se conforma de espacios abiertos.

El concepto principal del proyecto es combinar los espacios cerrados con los abiertos, en todos los componentes del Centro, para así lograr una interrelación entre las actividades socio-culturales y las de recreación y esparcimiento.

Características de las zonas.

Zona 1

De actividades socio-culturales y académicas.

Está conformada principalmente por un elemento rectangular, colocado en posición longitudinal con respecto al terreno, que abraza parcialmente al Patio Cívico, generador de la vida interior de esta zona.

En el edificio aquí localizado, se encuentran dos aulas, un taller y los servicios sanitarios generales del Centro. Asimismo, está dotada de áreas verdes para el esparci-

miento.

Se ha propuesto en este edificio una abertura que conduce hacia el área verde posterior y sirve también como entrada a los sanitarios, cumpliendo así con la función de ser paso y vestíbulo al mismo tiempo. La solución que se le dio a los sanitarios obedece a la necesidad de que desempeñen un doble servicio, pero de manera independiente, tanto al Salón de Usos Múltiples que pertenece a la zona 2, como a las aulas y el taller de la zona 1.

Zona 2

De actividades de recreación, esparcimiento y sociales.

Su único elemento, el Salón de Usos Múltiples, es un espacio en cuyo interior se juega; tanto con las alturas como con los anchos de los espacios. Es así que su vestíbulo es un lugar más angosto y bajo con el fin de lograr la sensación de que el espacio se abre al penetrar propiamente en el Salón, cuya idea de amplitud se ve reforzada por el hecho de existir un cubo de iluminación cenital en el techo.

El diseño de este domo tiene como objetivo el generar una sensación de movimiento en el interior del Salón, cuyo espacio, a su vez, puede crecer hacia la plaza que para este fin se encuentra adyacente.

Zona 3

De actividades de recreación y esparcimiento.

Está conformada por espacios abiertos, a veces limitados por muros a 45 grados, con el fin de lograr que sea la zona más dinámica del conjunto.

Asimismo, cuenta con dos plazas, una cuya función es servir como espacio de ampliación del Salón de Usos Múltiples y otra que es un área de reunión al aire libre. Ambas están unidas mediante un estrado común. En esta zona se encuentran ubicadas también dos canchas para juegos múltiples y un área de exposiciones al aire libre constituida por tres plataformas de concreto a distintos niveles. Todos estos espacios están ro-

deados por áreas verdes para cumplir con la función eminentemente recreativa y de esparcimiento de esta zona.

X CRITERIO ESTRUCTURAL

Edificio Zona 1

Descripción general.

Se trata de un edificio desarrollado en una sola planta, en forma de "L", donde se encuentran alojadas dos aulas, un taller y -- los sanitarios del Centro Social Popular.

Se plantea una cubierta a dos aguas con losas de concreto armado, apoyadas sobre traveses y columnas de concreto, que transmiten la carga a una cimentación compuesta de contratraveses y zapatas corridas, también de -- concreto armado.

Cargas consideradas.

Cubierta:

	kg/m ²
Losa maciza de 10 cm.	250
Teja	100
Yeso interior	30
Colado en sitio	20

Carga viva $\frac{60}{460}$ kg/m²
Carga de diseño

Muros de tabique hueco 100 kg/m²

Las losas se calcularon con la ayuda de las -- tablas de Kalmanok (Manual para el cálculo -- de placas), haciendo las consideraciones de continuidad pertinentes en cada caso.

Características de los materiales.

Concreto: $f_c = 200$ kg/cm²

Acero diámetro 1/4": $f_y = 2530$ kg/cm²

Acero diámetro 5/16": $f_y = 4200$ kg/cm²

(y en adelante)

Tabique: $f^*m = 40$ kg/cm², $v^*m = 3$ kg/cm²

$E = 250 f^*m$ (Módulo de elasticidad),

$G = 0.30E$ (Módulo de cortante).

Resistencia del terreno: 1.5 ton/m²

El cálculo se hizo de acuerdo a la Teoría -- Plástica, utilizando un factor de carga de -- 1.4 y los factores de resistencia indicados -- en las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones:

Flexión: $F_r = 0.90$

Cortante y torsión: $F_r = 0.80$

Flexo-compresión: $F_r = 0.85$

Fórmulas para el cálculo a flexión de losas y trabes.

$$p = \frac{A_s}{b \times d}$$

$$M_R = F_r \times b \times d^2 \times f''c \times q(1 - 0.5q)$$

$$M_R = F_r \times A_s \times f_y \times d(1 - 0.5q)$$

$$q = \frac{p \times f_y}{f''c}$$

$$f''c = 0.85 f^*c$$

Cimentación.

La dimensión de las zapatas será de 2.70 m con lo cual se transmite al terreno un esfuerzo menor que la capacidad de carga del mismo.

Análisis sísmico.

Tipo de construcción: B

Tipo de estructuración: 1

Zona III:

Factor de ductilidad: 1.5

Coefficiente sísmico: 0.16

Edificio Zona 2

Salón de Usos Múltiples

Descripción general.

Se trata de un edificio con una planta de 16.20 m por 27 m. y una altura aproximada de 6.75 m. el cuádrado tiene localizado en uno de sus extremos un entrepiso de 5.4 por 16.20 m., en donde se alojan una caseta de proyección, servicios auxiliares y la segunda planta de la administración.

Se propuso una cubierta a dos aguas, hecha con placas de multípanel, apoyada sobre armaduras de acero que salvan un claro de 16.20 m. de longitud y que están espaciadas cada 5.4 m. Estas, a su vez, están apoyadas sobre columnas de concreto armado, que transmiten la carga a la cimentación, que está formada por zapatas corridas y contratrabes de concreto armado. El entrepiso de la zona que contiene a los

servicios auxiliares, será una losa maciza de concreto armado, apoyada sobre traveses y columnas.

Cargas consideradas.

Cubierta:

kg/m²

Múltipanel

15

Carga viva

60

Carga de diseño

75 kg/m²

Muros de tabique

300 kg/m²

Entrepiso

Losa maciza

250

Piso pétreo

100

Veso interior

30

Colar en sitio

20

400

Carga viva

250

Carga de diseño

650 kg/m²

Las armaduras se harán de perfiles lamina-

dos ($f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$) con la forma y dimensiones que se detallan en los planos estructurales.

Los largueros serán perfiles Montén, los cuales recibirán directamente las placas múltiples y transmitirán la carga a los nudos superiores de las armaduras. Estas se apoyarán sobre placas de acero que previamente se hayan preparado al colar las columnas.

Características de los materiales.

Concreto: $f'_c = 200 \text{ kg/cm}^2$

Acero diámetro 1/4": $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$

Acero diámetro 5/16": $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

(y en adelante)

Acero laminado: $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$

Perfil laminado Montén: $f_y = 3515 \text{ kg/cm}^2$

Tabique: $f^*_m = 40 \text{ kg/cm}^2$, $v^*_m = 3 \text{ kg/cm}^2$

E = 250 f^*_m , G = 0.30 E

El cálculo de las armaduras se hizo de acuerdo con la Teoría Elástica, con la ayuda de las tablas del Manual de Monterrey, para el cálculo de los elementos sometidos a tracción y compresión.

Para las losas y trabes de concreto armado en la zona del entrepiso, se utilizó la Teoría Plástica, utilizando los factores de carga y resistencia, así como las mismas fórmulas para el cálculo a flexión antes mencionadas, y las tablas de Kalmanok.

Cimentación.

Las columnas transmiten a la cimentación a proxímadamente 7.5 toneladas, a lo cual -- hay que agregar el peso de los muros y el peso propio de la cimentación, dando como resultado un ancho de cimentación de 1.5 m. para transmitir al terreno un esfuerzo menor que la capacidad de carga del mismo.

Análisis sísmico.

Tipo de construcción: B

Tipo de estructuración: 1

Zona: III

Factor de ductilidad: 2

Coefficiente sísmico: 0.12

XI ANEXOS

NORMAS TÉCNICAS OFICIALES DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA (SEQUE)

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

Subsistema: Cultura

Elemento: CENTRO SOCIAL POPULAR

Localización

Jerarquía urbana y nivel de servicio: medio

Rango de población: de 10,000 a -- 50,000 habitantes

Localización del elemento: indispensable.

- Cobertura regional:

Distancia en kilómetros: 15

Tiempo en horas y minutos: 30 min.

Dotación

Unidad básica de servicio (UBS): metro cuadrado construido.

Turnos de operación (hab/UBS): 1

Población atendida (hab/UBS): 20

M² construidos/UBS: un metro cuadrado

M² de terreno/UBS: dos metros cuadrados

Módulos:

Núm. de UBS requeridas por nivel de servicio (m² construidos): 500 a 2,500

Modulación genérica del elemento (m² construidos): 1,400

Núm. de módulos por nivel de servicio: de 1 a 2

Población atendida por módulo: 28,000 habitantes

Densidad promedio de población: de 50 a -- 100 hab/ha.

Radio de influencia del elemento en metros: 1,089

Cobertura territorial en hectáreas: 373

Núm. de estacionamientos por módulo (cajones): 28

Usos del suelo recomendables: habitacional, comercial y de servicios.

Escala urbana de inserción: Centro de -
Barrio

Modulación tipo

Módulo tipo B: 1,400 m² construidos

Niveles de construcción: 1

Coefficiente de ocupación del suelo (COS):
0.50

Coefficiente de utilización del suelo ---
(CUS): 0.50

Selección del predio

Proporción del predio: 1:1 a 1:2

Frente mínimo recomendable: 37 mts.

Núm. de frentes recomendables: de 2 a 3

Pendientes recomendables: del 2 al 8%

Resistencia mínima del suelo: 4 ton/m²

Posición en manzana: cabecera

Requerimientos de infraestructura y servi- cios

Indispensables:

Agua potable
Alcantarillado
Energía eléctrica
Alumbrado público
Teléfono
Pavimentación

Servicios urbanos:

Indispensables:

- Recolección de basura
- Transporte público
- Vigilancia

- Ubicación con respecto a la vialidad:

Conveniente:

Avenida secundaria, calle colectoras, calle
o andador peatonal.

No conveniente:

Autopista interurbana, carretera, camino -
vecinal, avenida principal y calle local.

Requerimiento de instalaciones

Indispensables:

- Básicas

Tipo de instalación	Dotación o aportación	Elemento de apoyo	Tipo de instalación	Dotación o aportación	Elemento de apoyo
Agua potable lts./usuario	50	Tanque elevado Cisterna	Gas (de <u>re- querirse cocinas</u>), es - recomendable	-	Envases
Drenaje aguas servidas, lts. /usuario/día	38	-	- Complementarias		
Drenaje pluvial	Según precipitación local	Sistema de alcantarillado	Eliminación de basura	50 kg/día	Depósito
Energía eléctrica	-	Planta de emergencia	Sistema contra incendio	-	
Teléfono (debe dotarse de un tel. público en c/módulo como mínimo)	Una línea	-			

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

Centros de Reunión

(Consultado para el diseño del Salón de Usos Múltiples)

Artículo 69. Vestíbulos.

En las Salas de Espectáculos y en los Centros de Reunión, el área de los vestíbulos será por lo menos de 0.25 m^2 por concurrente, debiendo quedar adyacente a la vía pública, por lo menos, la cuarta parte de dicha área ...

Artículo 82. Accesos y salidas en salas de espectáculos y centros de reunión.

Los accesos que en condiciones normales sirven también de salida, o a las salidas aparte de las consideradas como de emergencia a que se refiere el art. 83 de este Reglamento, deberán permitir el desalojo del local en un máximo de tres minutos, considerando las dimensiones indicadas en el art. 81 de

este Reglamento.

En caso de instalarse barreras en los accesos para el control de los asistentes, éstas deberán contar con dispositivos adecuados que permitan su abatimiento o eliminen de inmediato su oposición con el simple empuje de los espectadores, ejercido de adentro hacia afuera.

Artículo 83. Salida de emergencia.

Cuando la capacidad de los hoteles, casa de huéspedes, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos y espectáculos deportivos sea superior a cuarenta concurrentes o cuando el área de ventas de locales y centros comerciales sea superior a un mil metros cuadrados, deberán contar con salidas de emergencia que cumplan con los siguientes requisitos:

- a) Deberán existir en cada localidad o nivel de estacionamiento.
- b) Serán en número y dimensiones tales que, sin considerar las salidas de uso normal, permitan el desalojo del local en un máximo de tres minutos;
- c) Tendrán salida directa a la vía pública o lo harán por medio de pasillos con anchura

ra mínima igual a la de la suma de las circulaciones que desemboquen en ellos; y,

- d) Estarán libres de toda obscuridad y en ningún caso tendrán acceso o cruzarán a través de locales de servicio tales como cocinas, bodegas y otros similares.

Artículo 85. Puertas.

Las puertas de las salidas o de las salidas de emergencia de hoteles, casas de huéspedes, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos, espectáculos deportivos, locales y centros comerciales, deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- a) Siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan pasillos o escaleras;
- b) El claro que dejen libre las puertas al abatirse no será en ningún caso menor que la anchura mínima que fija el art. 81 de este Reglamento;
- c) Contarán con dispositivos que permitan su apertura con el simple empuje de los concurrentes;

- d) Cuando comuniquen con escaleras, entre la puerta y el peralte inmediato, deberá haber un descanso con una longitud mínima de 1.20 m.; y,
- e) No habrá puertas simuladas ni se colocarán espejos en las puertas.

Artículo 156. Generalidades.

Se considerarán centros de reunión y deberán cumplir con lo establecido en este capítulo, los edificios o locales que se destinen a cafeterías, restaurantes, centros nocturnos, bares, salones de fiestas y similares.

Artículo 157. Cupo.

El cupo de los centros de reunión se calculará a razón de un metro cuadrado por persona. Si en ellos hubiere pista de baile, ésta deberá tener una superficie mínima de veinte decímetros cuadrados por persona, de acuerdo con el cupo total, la cual será independiente del área por concurrente especificada en el párrafo anterior.

Artículo 166. Casetas de proyección.

Las casetas de proyección tendrán una superficie mínima de cinco metros cuadrados. Su acceso y su salida serán independientes de los de la sala y no tendrán comunicación directa con ésta.

Su ventilación por medios artificiales y se construirán con materiales incombustibles.

Sanitarios

Artículo 150. Servicios sanitarios.

... En escuelas de segunda enseñanza y preparatorias existirá como mínimo, un excusado y un mingitorio por cada cincuenta hombres y un excusado por cada setenta mujeres; en ambos servicios, un lavabo por cada cien personas.

Artículo 159. Servicios sanitarios.

En los centros de reunión donde la capacidad del local sea menor a sesenta concurrentes, se deberá proporcionar como mínimo en los servicios sanitarios para hombres un excusado, un mingitorio y un lavabo y en los de las de mujeres, un excusado y un la-

vabo.

Cuando los locales presten servicios a más de sesenta concurrentes, el número de muebles se incrementará con respecto a lo señalado en el párrafo anterior, en el departamento para hombres con un excusado y un mingitorio por cada sesenta concurrentes o fracción, y en departamento de mujeres, con un excusado; y para ambos departamentos, con un lavabo por cada cuatro excusados.

Estos centros de reunión tendrán además servicios sanitarios suficientes para empleados y actores, en locales separados de los destinados a uso del público.

Servicios

Artículo 116. Abastecimiento de agua potable. Las edificaciones deberán estar provistas de instalaciones de agua potable para abastecer los muebles sanitarios y satisfacer la demanda mínima necesaria. Cuando se instalen tinas, éstos deberán ser de tal forma que se evite la sedimentación en ellos. La capacidad de los depósitos se estimará de

la siguiente manera:

II. En los centros de reunión y salas de -
espectáculos, seis litros por asisten-
te o espectador.

REGLAMENTO DE INGENIERIA SANITARIA (1981)

Artículo 35.

Los pisos de la planta baja de los edifi --
cios, deberán construirse 10 centímetros, -
por lo menos, más altos que los patios, y -
éstos a su vez 10 cms. más altos que el ni-
vel de la acera o banqueta de la vía públi-
ca, salvo casos especiales en los que la to
pografía del terreno lo impida.

Artículo 52.

El aprovisionamiento de agua potable a los
edificios se calculará como mínimo a razón
de 150 litros por habitante y por día. El
servicio de agua potable en los edificios -
será continuo durante las 24 horas del día.

Artículo 57.

Los depósitos que trabajen por gravedad, se

colocarán a una altura de 2 metros por lo me-
nos, arriba de los muebles sanitarios del ni-
vel más alto.

BIBLIOGRAFIA

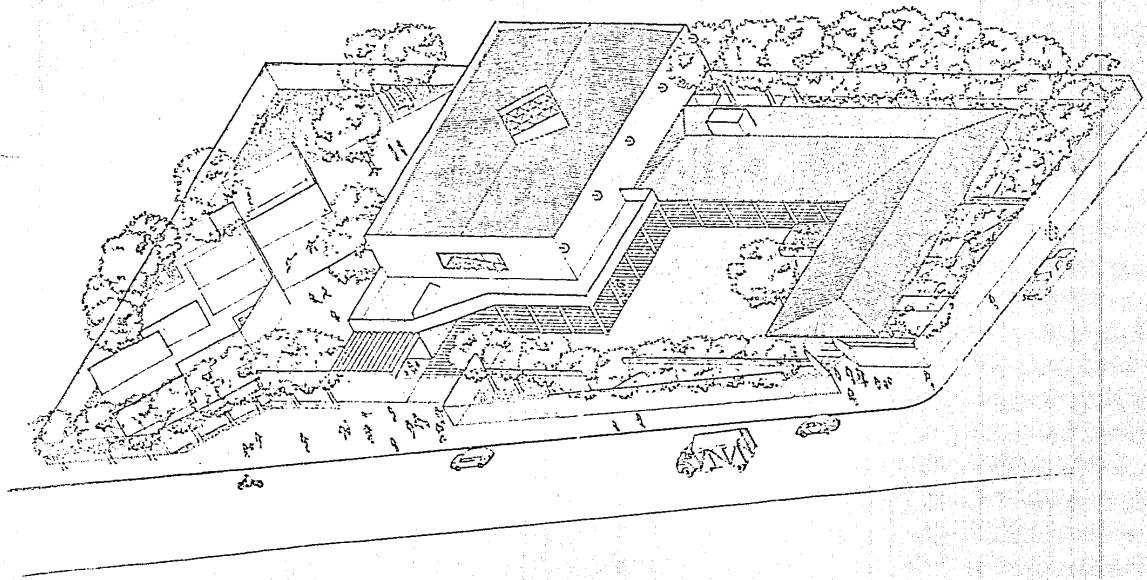
- Aztlahuacán
Joel Chirino Castillo

- Los Pobres de la Ciudad en los Asenta-
mientos Espontáneos
Jorge Montaño
Siglo Veintiuno Editores

- Reglamento de Construcciones para el -
Distrito Federal
Editorial Porrúa
México, 1977

- Manual para Constructores
Cia. Fundidora de Fierro y Acero de Mon
terrey, S.A.
1965

- Manual para el Cálculo de Placas.
Ing. A. A. Kalmanok
Editora Inter Ciencia
1961



ISOMETRICO

CENTRO SOCIAL
POPULAR

DTA. MARIA ASTAHUACIN D.T.



TEJAS PROFESIONAL
ARQUITECTURA Y DISEÑO

AV. LOS ANDES 1000
LIMA - PERU

TEL. 471 1111

TEL. 471 1111

TEL. 471 1111

TEL. 471 1111

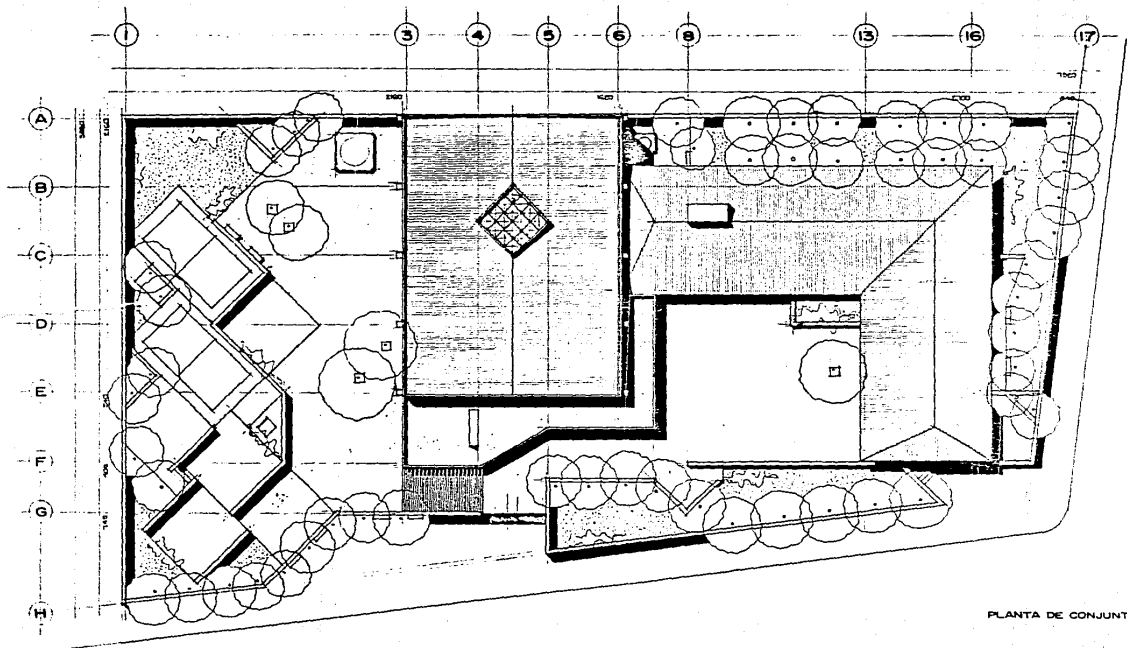
TEL. 471 1111

TEL. 471 1111

TEL. 471 1111

TEL. 471 1111

TEL. 471 1111



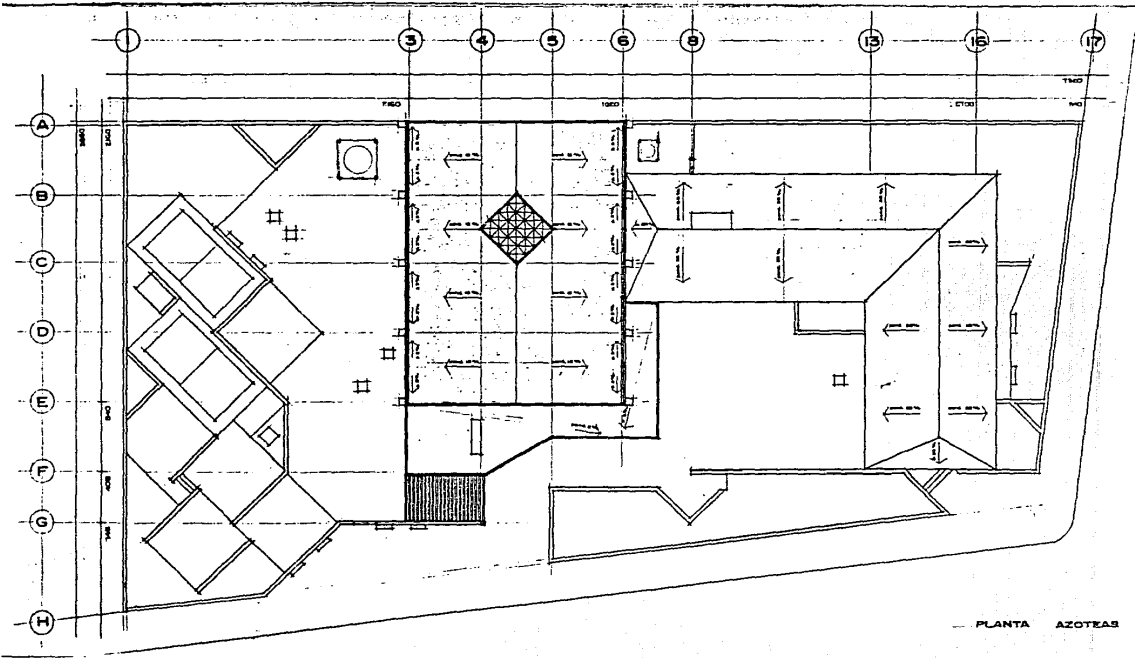
PLANTA DE CONJUNTO

**CENTRO SOCIAL
POPULAR**
STA. MARIA AZTUAGACAN D.F.



TRABAJO PROFESIONAL
SERVICIO DE ARQUITECTURA
PA. LINAM
MEXICO, D.F.
1968

02



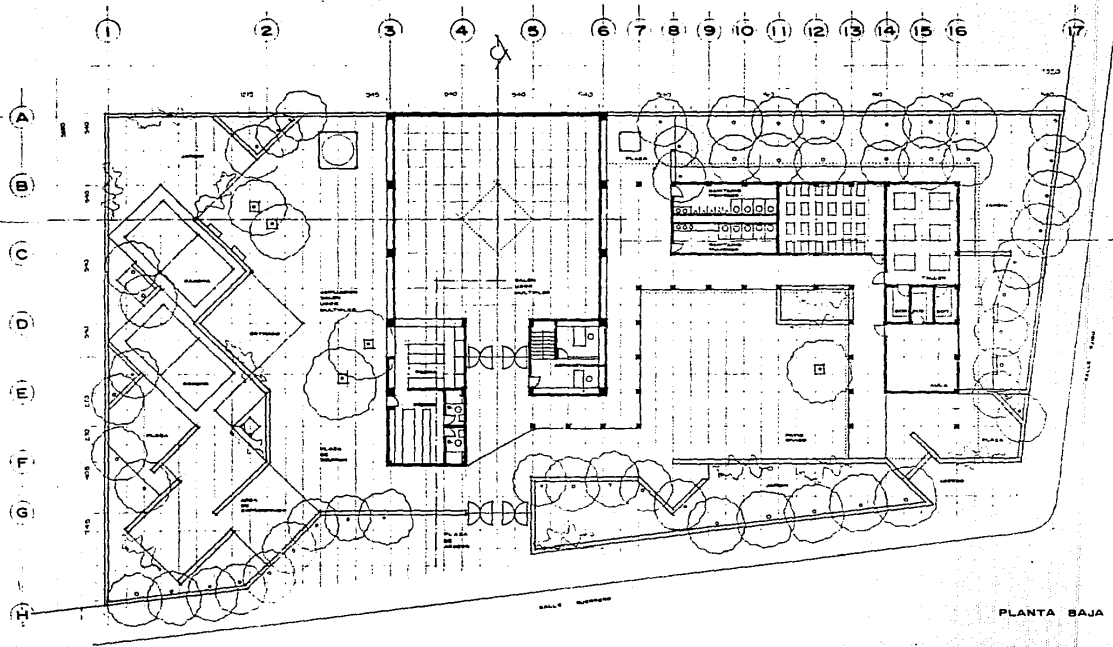
— PLANTA AZOTEAS

**CENTRO SOCIAL
POPULAR**
STA. MARIA AZTehuacan D.F.



TRABAJO PROFESIONAL
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNIDAD
PA - UNIDAD
MEXICO D.F. 1978

03



PLANTA BAJA

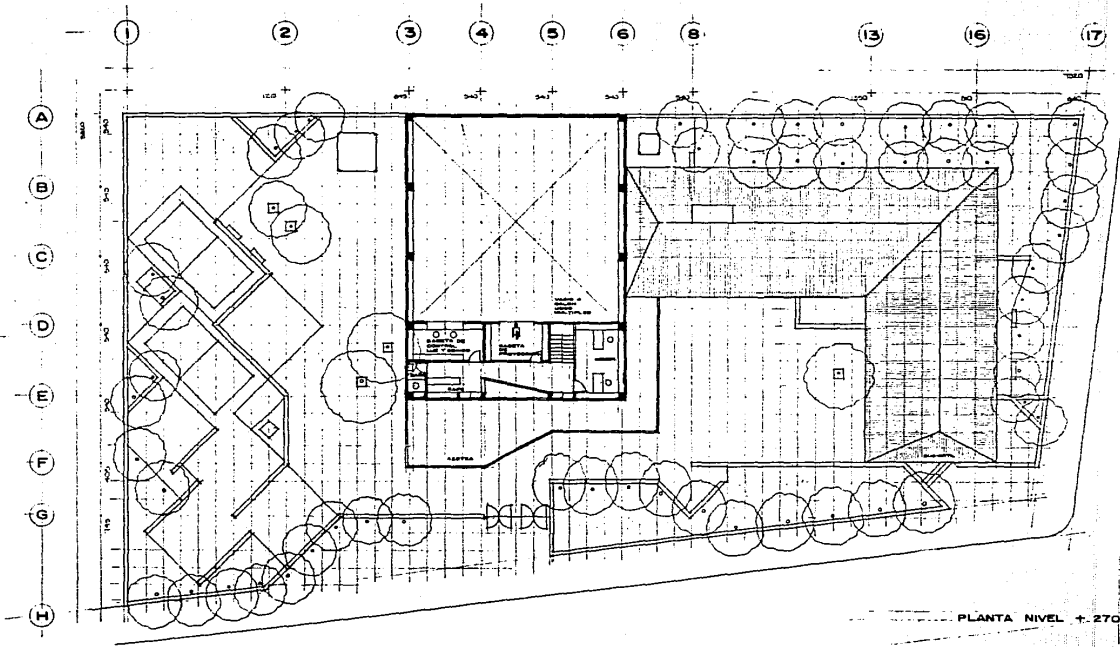
**CENTRO SOCIAL
POPULAR**

UTA. MARIA AZTUAGAEN D.F.

TEBIS PROFESIONAL
DISEÑO, LITOGRAFIA, ARQUITECTURA
E. A. UNANUE
MEXICO

04





PLANTA NIVEL + 270

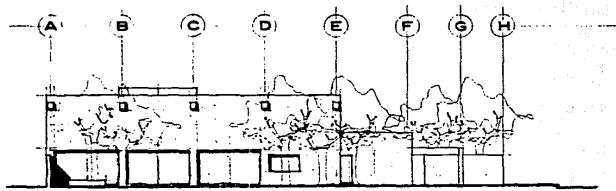
**CENTRO SOCIAL
POPULAR**

ETA. MARIA AZTUHUACAN D.F.

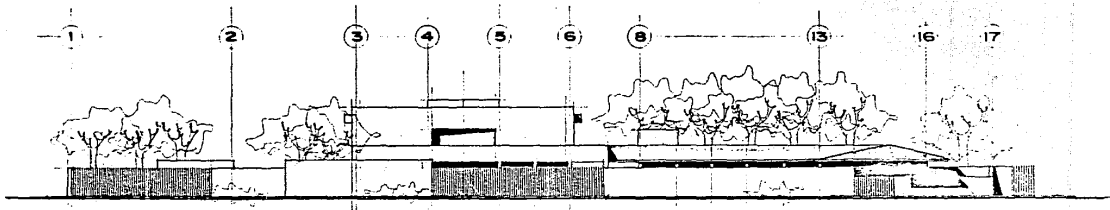
TESIS PROFESIONAL
URBES LILIANA NAVARRO NIÑEZ
PA - UNAM
MAYO 2011

05

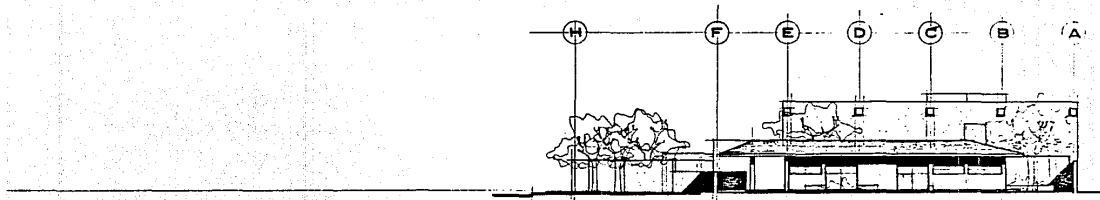




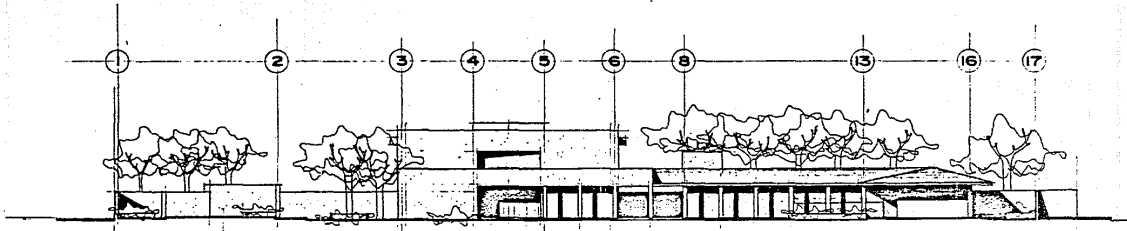
FACHADA SUR



FACHADA EXTERIOR ORIENTE



FACHADA NORTE



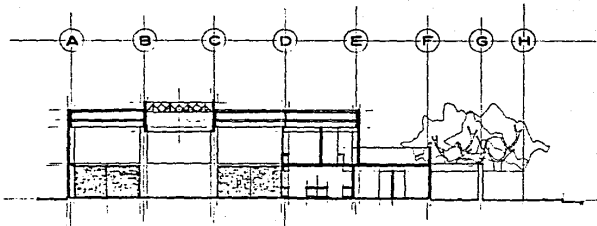
FACHADA INTERIOR ORIENTE

07

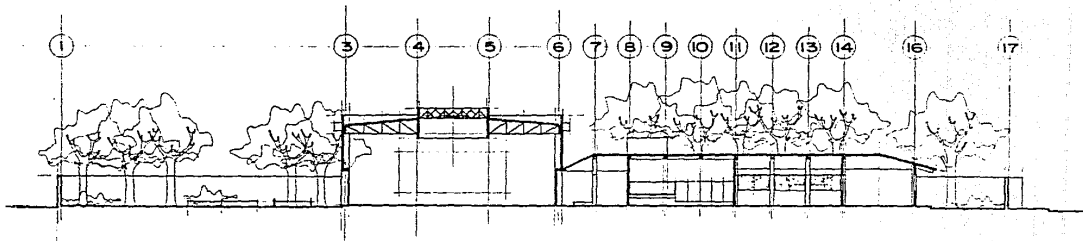
TERES PROFESIONAL
 INGENIERO EN ARQUITECTURA
 PA. UNAM
 MEXICO

CENTRO SOCIAL
 POPULAR
 STA. MARIA AZTALUACAN D.F.





CORTE TRANSVERSAL 1



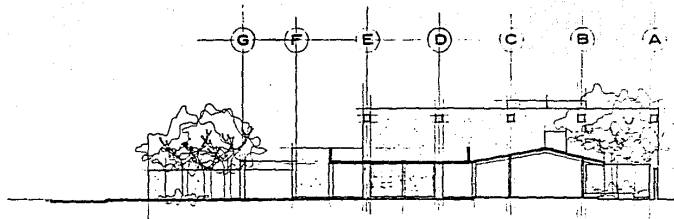
CORTE LONGITUDINAL 1

08

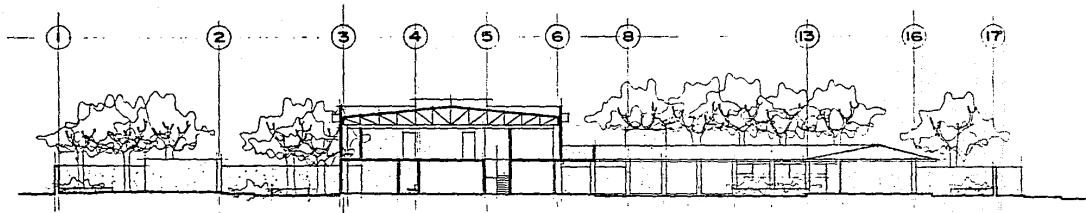
TERIS PROFESIONAL
 DIRECCION GENERAL DE REGISTRO Y TITULACION
 PA. - UNAM
 MEXICO, 1968

CENTRO SOCIAL
 POPULAR
 STA. MARIA AZTAPAN D.F.





— CORTE TRANSVERSAL 2



— CORTE LONGITUDINAL 2

09

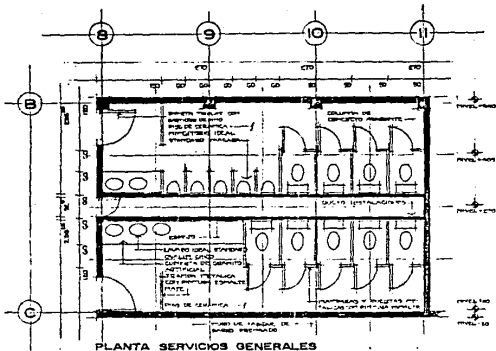
TERUS PROFESIONAL
 SISTEM BUKAN TERBUKA
 PA - UNAM
 DESAIN 2012

ST. MARIA ASTAHADAN D.S.

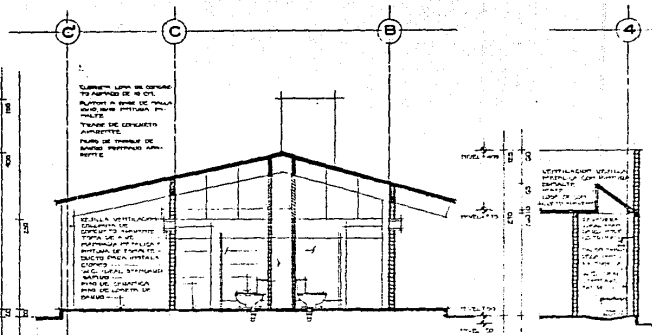
CENTRO SOCIAL
 POPULAR

ST. MARIA ASTAHADAN D.S.

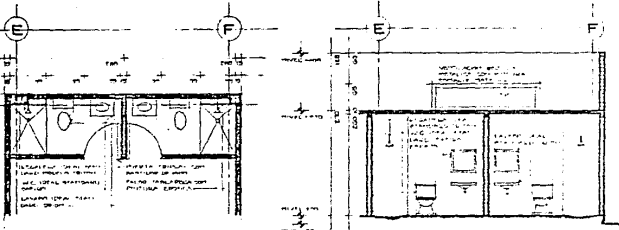




PLANTA SERVICIOS GENERALES

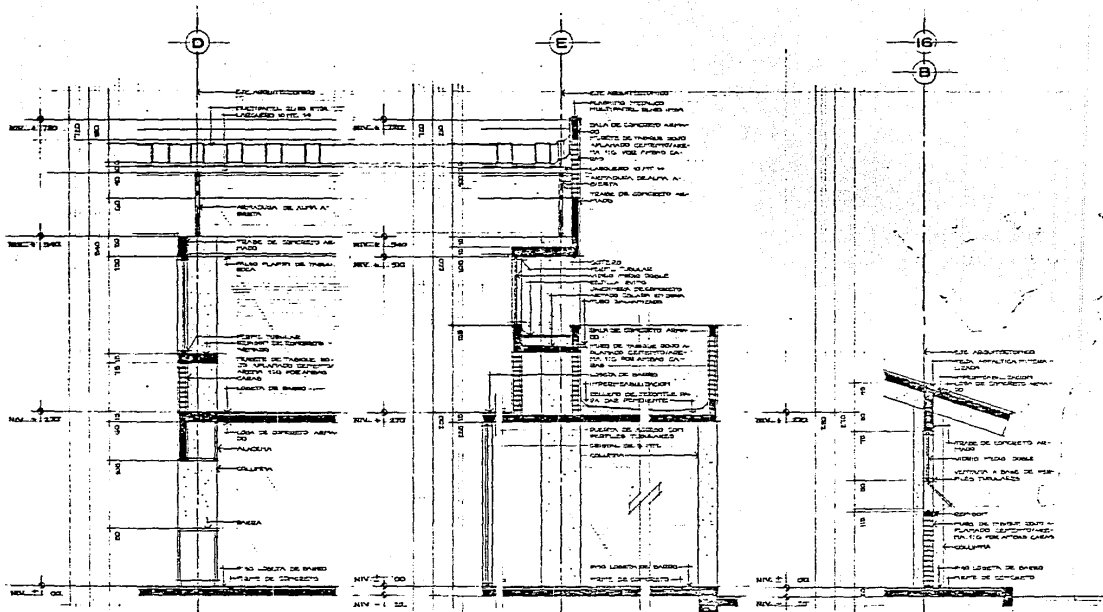


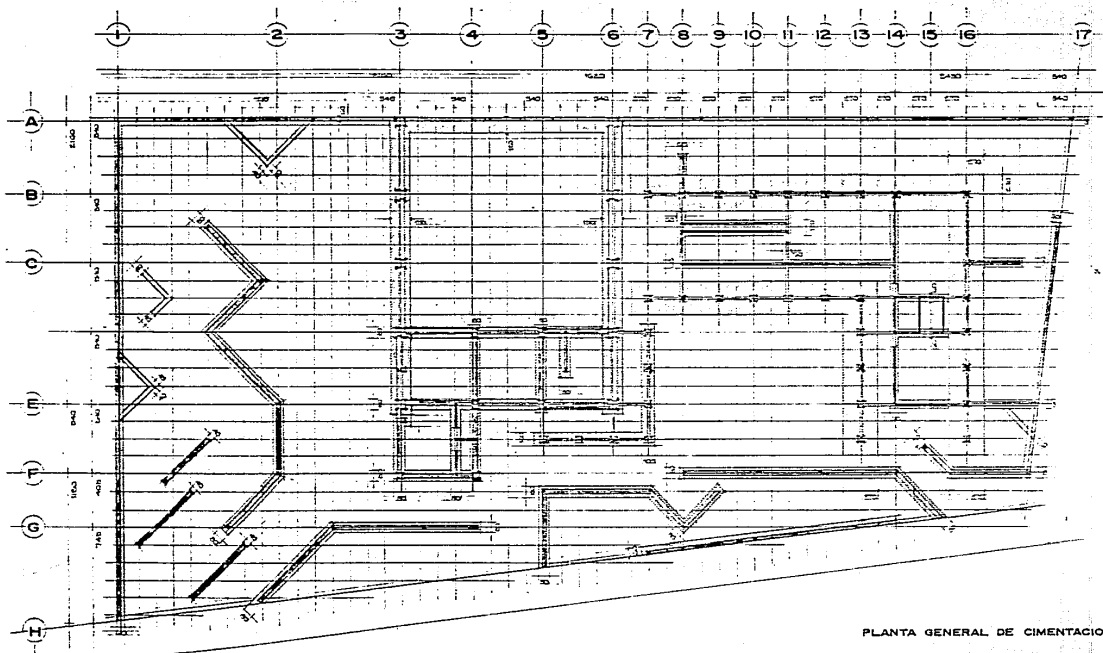
ESTRUCTURA LIGERA DE CONCRETO
TEJADO DE 10 CM.
ALUMINIO EN BARRA 10 CM. TUBO
DE 10 CM. DIAMETRO
MOLDE
TRINCHES DE CONCRETO
ALUMBRADO
PUNTO DE VENTILACION
MURDO



PLANTA BAÑOS COCINA







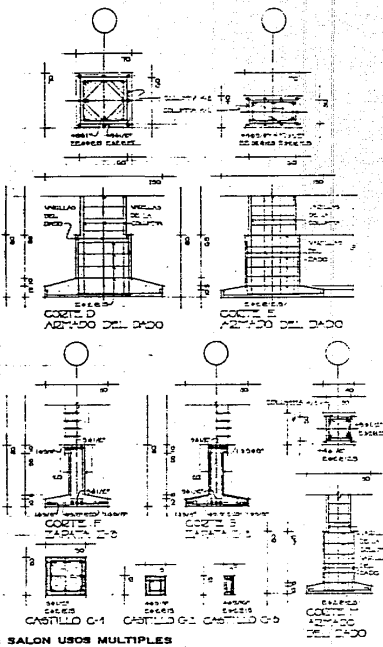
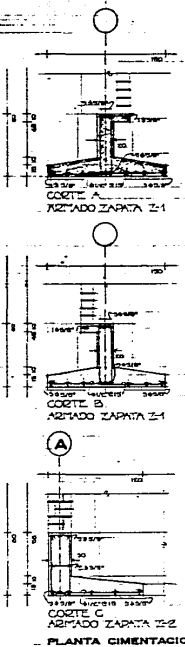
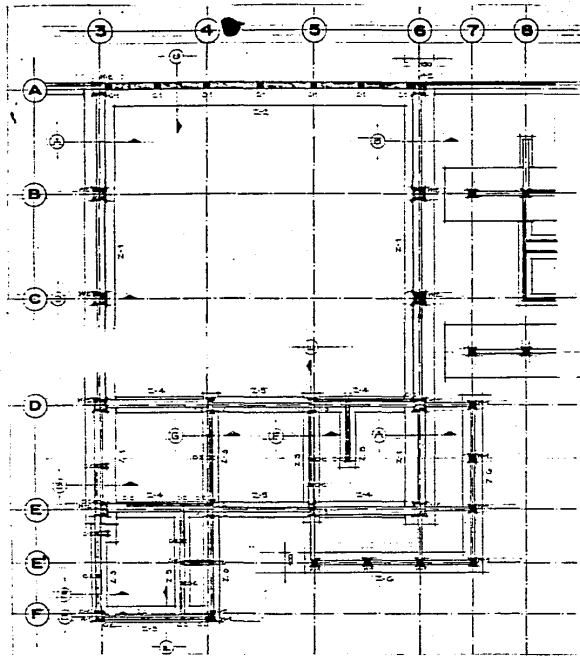
PLANTA GENERAL DE CIMENTACION

**CENTRO SOCIAL
POPULAR**

ETA. MANA ATENCION D.F.

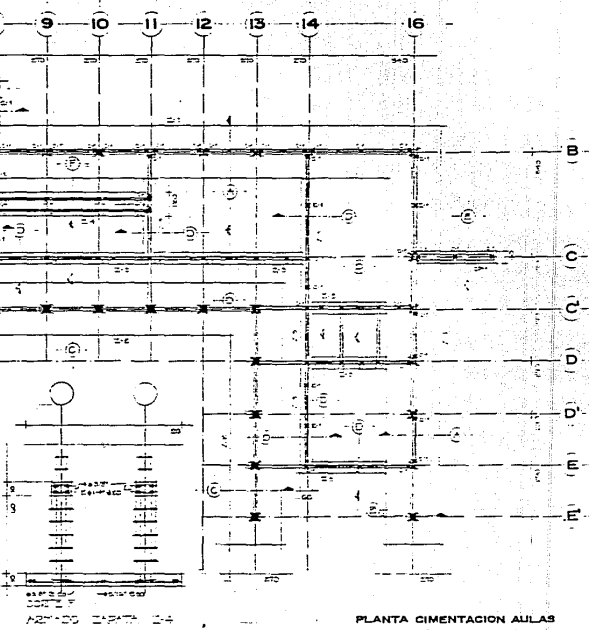
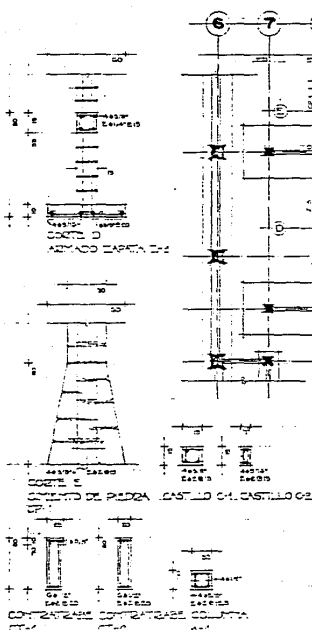
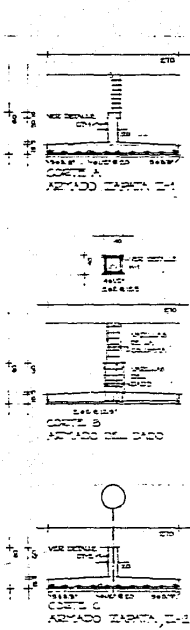


TERM. PROFESIONAL
DISEÑO ULTIMO PA. LINAM
MEXICO



PLANTA CIMENTACION SALON USOS MULTIPLES



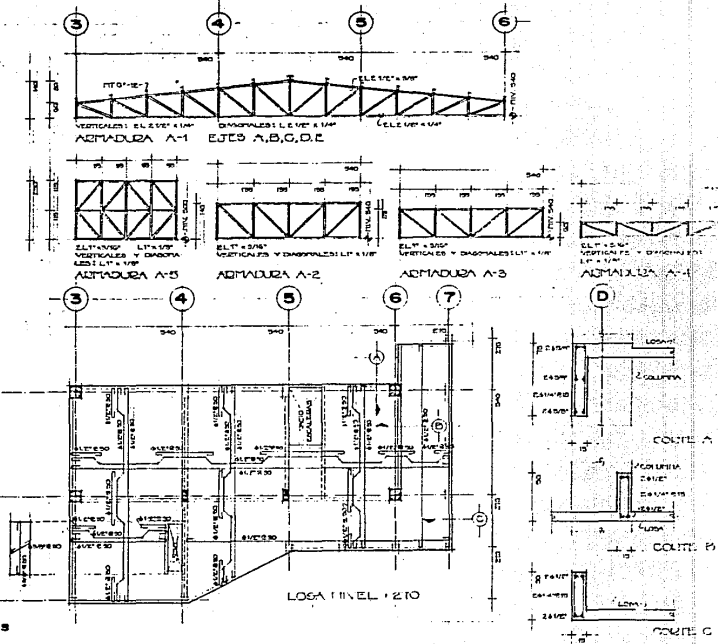
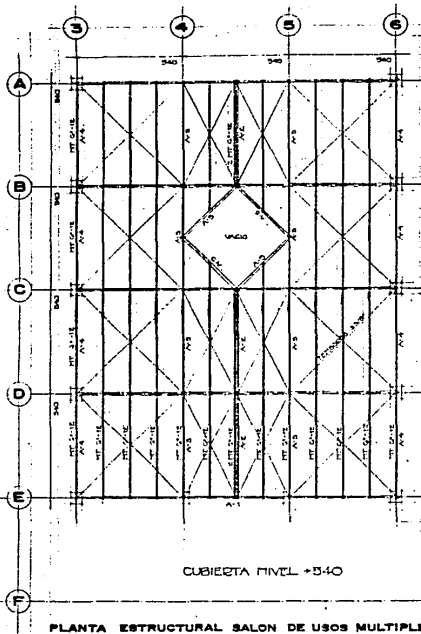


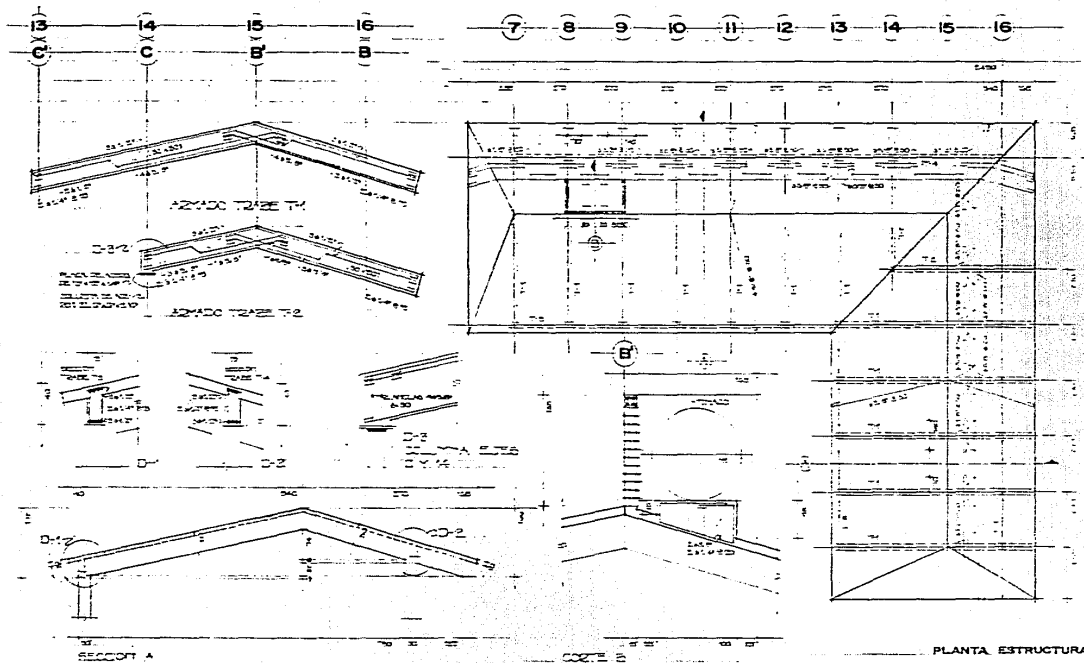
PLANTA CIMENTACION ALLAS



CENTRO SOCIAL POPULAR
STA. MARIA AZTUAGAEN D.F.

TESIS PROFESIONAL
SIEBELA MILIANA NAVARRO NUÑEZ
FSA UNAM
MAYO 1960





**CENTRO SOCIAL
POPULAR**
ETA. MARIA ASTAHUAGAN D.P.

TERMIN PROFESIONAL
BIBLA ULIANA MARINO SUAREZ
PA. L. UNANI
BOGOTÁ, COLOMBIA